

commodore

WORLD

AMIGA
WORLD
Sección fija

N.º 61 - JULIO-AGOSTO 1989 - Publicación de IDG Communications - 400 ptas.

CRONOMETRO

Código Máquina

KALAH

Juego Africano



RUTINAS 128



ISABEL TAPIAS

COMMODORE AMIGA WORLD

Desde enero de 1990 AMIGA WORLD tendrá
periodicidad mensual.
SUSCRIBASE AHORA Y PAGUE EN ENERO DEL 90
VENTAJAS QUE OBTIENE AL SUSCRIBIRSE
AHORA

**AHORRO de 825 pts. 15 % de descuento sobre el precio de portada, 11
ejemplares. Usted sólo paga 4.675 pts.**

GRATIS

el ejemplar de AMIGA WORLD correspondiente a noviembre 89



BOLETIN DE SUSCRIPCION AMIGA WORLD

Para suscribirse ahora o solicitar más información, sólo es necesario enviar este boletín a: CW Communications (Amiga World), Rafael Calvo, 18, 4.º B, 28010 Madrid.

Nombre Empresa
Dirección Población
Provincia C.P. Teléfono

Modelo de ordenador y configuración

Marque los recuadros con una «X».

- | | |
|--|--------|
| <input type="checkbox"/> Suscripción ahora, pagando en enero de 1990 | 4.675 |
| <input type="checkbox"/> Pago anticipado ahora (ahorro de un 10 % adicional) | 4.125 |
| <input type="checkbox"/> Suscripción revista + disco (11 revistas + 11 discos) | 18.000 |
| <input type="checkbox"/> Deseo recibir más información sobre Amiga World. | |

Forma de pago: Cheque, giro o tarjeta de crédito.

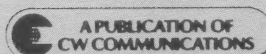
☐ Cheque ☐ Giro (indicar n.º) importe FIRMA

☐ VISA ☐ MASTERCARD Número de tarjeta:

FECHA DE CADUCIDAD

Enviar a: CW COMMUNICATIONS AMIGA WORLD. Rafael Calvo, 18, 4B. 28010-MADRID

IMPORTANTE: Además de las ventajas que le supone suscribirse ahora a la revista AMIGA WORLD, si prefiere hacernos efectivo el importe por anticipado, tendrá un descuento adicional de un 10 %, con lo que el precio total de la suscripción sería de 4.125 pts., un ahorro de 1.375 pts.



Director General:
Francisco Zabala

Commodore WORLD

Commodore World
está publicado por
CW COMMUNICATIONS, S.A.
y la colaboración
de todos nuestros lectores.

Director:
Juan Manuel Urraca

Dpto. publicidad:
Gloria Montalvo (Madrid)
Magda Zabala (Barcelona)

Redacción Dpto. Técnico:
Alvaro Ibáñez
Aitor Urraca

Diseño:
Miguel Angel Hermosell

Distribución y Suscripciones:
Fernando Rodríguez (dirección),
Angel Rodríguez,
Basilio Rodríguez
Tel.: 419 40 14

COMMODORE WORLD
c/ Rafael Calvo, 18-4.º B
28010 Madrid
Tel. (91) 419 40 14
Télex: 45522
(indicar CW COMMUNICATIONS)
Fax: 419 61 04

DELEGACION EN BARCELONA:
c/ Bertrán, 18-20, 3.º - 4.º
08023 Barcelona
Tels. (93) 212 73 45/212 88 48
FAX (93) 418 93 55

C.I.F. A.-28-735389

El P.V.P. para Ceuta, Melilla y Canarias,
incluido servicio aéreo, es de 400 ptas., sin I.V.A.

Distribuidora: SGEL
Avda. Valdelaparra, s/n.
Polg. Ind. de Alcobendas - Madrid

Commodore World
es una publicación
IDG COMMUNICATIONS



PROHIBIDA LA REPRODUCCION
TOTAL O PARCIAL DE LOS
ORIGINALES DE ESTA REVISTA
SIN AUTORIZACION HECHA POR
ESCRITO.

NO NOS HACEMOS
RESPONSABLES DE LAS
OPINIONES EMITIDAS POR
NUESTROS COLABORADORES

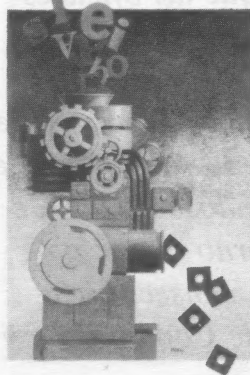
Imprime: OMNIA I.G.
Mantuano, 27 - 28002 Madrid
Fotocomposición:
ANDUEZA, S. A.
Fotomecánica: RODACOLOR

Déposito Legal: M-2944-1984

SUMARIO

4 EDITORIAL

6 RUTINAS 128



12 KALAH

16 CRONOMETRO CODIGO MAQUINA

20 ESPEJO 2.ª parte

27 SECCION DE JUEGOS

- Juana de Arco
- Lords of the Rising Sun
- Crazy Cars II
- Tiger Road
- Hate
- 4x1

42 DOMINIO PUBLICO

AMIGA WORLD

32 AMIGA WORLD

- Iniciación al lenguaje ensamblador

3.ª parte



44 SUPER MAGIAS

46 CARTAS DEL LECTOR

48 COMENTARIOS COMMODORE Audiomaster II

51 DIRECTORIO

52 MARKETCLUB

54 CLAVES PARA INTERPRETAR LISTADOS



COMMODORE WORLD es una publicación de IDG Communications, el mayor grupo editorial del mundo en el ámbito informático. IDG Communications edita más de 90 publicaciones relacionadas con la informática en más de 34 países. Catorce millones de personas leen una o más de estas publicaciones cada mes. Las publicaciones del grupo contribuyen al Servicio Internacional de Noticias de IDG que ofrece las últimas noticias nacionales e internacionales sobre el mundo de la informática. Las publicaciones de IDG Communications incluyen: **ARABIA SAUDI:** Arabian

Computer News. **ARGENTINA:** Computerworld Argentina. **ASIA:** Communications World; Computerworld Hong Kong; Computerworld South East Asia; PC Review. **AUSTRALIA:** Computerworld Australia; Communications World; Australian PC World; Australian Macworld. **AUSTRIA:** Computerwelt Osterreich. **BRASIL:** DataNews; PC Mundo; Micro Mundo. **CANADA:** Computer Data. **CHILE:** Informática; Computacion Personal. **COREA DEL SUR:** Computerworld Korea; PC World Korea. **DINAMARCA:** Computerworld Danmark; PC World Danmark; CAD/CAM World. **ESPAÑA:** Computerworld España; PC World España; Commodore World; Comunicaciones World; CIM World. **ESTADOS UNIDOS:** Amiga World; CD-ROM Review; CIO; Computer Currents; Computerworld; Digital News; Federal Computer Week; 80 Micro; FOCUS Publications; InCider; Info-world; Macintosh Today; Macworld; Computer + Software News (Micro Marketworld/Lebhar-Friedman); Network World; PC Letter; PC World; Portable Computer Review; Publish!; PC Resource; Run. **FINLANDIA:** Mikro; Tietivikko. **FRANCIA:** Le Monde Informatique; Distributique; InfoPC; Telecoms International. **GRECIA:** Computer Age. **HOLANDA:** Computerworld Netherlands; PC World Benelux. **HUNGRIA:** Computerworld SZT; PC Microvilag. **INDIA:** Dataquest; PC World India. **ISRAEL:** People & Computers Weekly; SBM Monthly. **ITALIA:** Computerworld Italia. **JAPON:** Computerworld Japan; Semi-con News. **MEXICO:** Computerworld Mexico; PC Journal. **NORUEGA:** Computerworld Norge; PC World Norge. **NUOVA ZELANDA:** Computerworld New Zealand. **REINO UNIDO:** Computer News; ICL Today; LOTUS; PC Business World. **REPÚBLICA FEDERAL ALEMANA:** Computerwoche; Information Management; PC Welt; PCWoche; Run/Run Specials. **REPÚBLICA POPULAR CHINA:** China Computerworld; China Computerworld Monthly. **SUECIA:** Computer Sweden; Mikro Datorn; Svenska PC World. **SUIZA:** Computerworld Schweiz. **VENEZUELA:** Computerworld Venezuela.

El desarrollo del hardware y software para Amiga ha tenido una clara representación en Informat, a pesar de la escasez de novedades en el conjunto de la mencionada feria. No se puede hablar gratuitamente de novedades, ya que las oficiales han sido pocas. El disco duro A590 para Amiga 500 y el modelo A2500, este último es un super Amiga muy esperado por los grandes usuarios de vídeo y tratamiento de imágenes. Lo importante es el movimiento que está produciéndose a nivel de desarrollo de los productos en torno al Amiga e incremento de los usuarios. Y en consecuencia, incremento de nuestros lectores de Commodore y Amiga World.

En este número se puede encontrar una gran cantidad de rutinas en código máquina para todo tipo de usuarios. Desde el aficionado a las pequeñas aplicaciones con interrupciones sencillas, hasta los más sofisticados programas como la segunda parte del Espejo, incluyendo a los usuarios del Commodore 128, cualquiera puede encontrar una aplicación práctica. El cronómetro en código máquina tiene una clara aplicación a nivel de programadores.

Jugar puede no ser siempre una consecuencia de la utilización ociosa del ordenador. Kalah, un juego africano bastante sencillo pero curioso, puede servir a los lectores menos experimentados para ahondar en las maravillas del Basic.

En este mismo mes vuelve a aparecer Amiga World. El número tres, que estará dedicado al complejo mundo del vídeo, estará disponible aproximadamente a partir del día 15 de julio. Como siempre, editaremos dos estupendos discos con programas, pantallas y demostraciones.

INFORMAT 89

En la última edición de INFORMAT, celebrada entre los días 5 y 10 de junio, se agruparon más de 310 empresas expositoras y fueron representadas cerca de 500, tanto nacionales como extranjeras. El conjunto de la superficie ocupada era de 18.500 metros cuadrados. Estas cifras representan un importante incremento (42,3% en el caso de la superficie ocupada y un 20% en el de expositores) en relación a la edición anterior.

En cuanto a la cifra de visitantes que acudieron al salón, se estima en más de 40.000 profesionales nacionales y extranjeros. En su edición de 1988, INFORMAT recibió la asistencia de 39.380 visitantes profesionales.

La noticia más importante para nuestra compañía se refiere a la gran difusión de Amiga World. El primer día de la feria se agotó el número dos. El segundo día se agotaron los discos de Amiga y prácticamente también los números 0 y 1. A pesar de reponer ejemplares, continuó esta tónica durante el resto de la feria. En conclusión, un gran acontecimiento para esta publicación que cada vez cuenta con más lectores y suscriptores. ■

NOVEDADES COMMODORE, S. A., PARA INFORMAT

Productos: Disco duro A-590 para Amiga 500, PC 30 III Turbo a 12 MHz, PC 40 III AT a 6/8/12 MHz incluye adaptador integrado para gráficos VGA, PCs 60-40 y 60-80 con CPU 386 de Intel de 32 bits y frecuencia 8/16 MHz, junto a los mencionados productos tuvimos la oportunidad de ver trabajando un Amiga 2500, aunque casi extraoficialmente, bajo sistema Unix. También una pantalla sensible al tacto, conectada a uno de los Amiga que funcionaban enchufados al 2500.

Por otra parte se produjo una pequeña revolución de los Genlocks. Se presentaron novedades como el Super-Pic distribuido por Barnacomputer o el

Videocomp VCG 3 distribuido en nuestro país por Iberunión.

La representación de Commodore compuesta principalmente por sus propios distribuidores, estaba inspirada en el monumental stand que Commodore Alemania disponía en la feria de Hannover. Dos plataformas octogonales donde concurrían importantes distribuidores de la marca y donde se presentaban tanto los Amiga como los PC's y algunos periféricos. Los últimos días de la feria (viernes y sábado) se presentó un «show» con animación y sonido en tiempo real con Amiga, actores reales en el stand y mucho colorido. ■

NUEVA VERSION DEL SISTEMA OPERATIVO DE AMIGA

Commodore anuncia la disponibilidad de una nueva versión del Sistema Operativo WORKBENCH del Amiga. Esta aplicación de software en su nueva versión 1.3, se reconoce como producto Amiga A-5211.

Incluye tres discos:

- Disco de kickstart versión 1.3 (para usuarios de Amiga 1000).
- Disco Workbench versión 1.3.
- Disco de Extras.

Y el correspondiente manual en castellano.

La versión 1.3 mejora la tecnología existente, amplía las capacidades del Amiga y refuerza muchas aplicaciones de software.

Se han añadido varios programas y comandos nuevos. Por ejemplo, el programa SHELL que permite editar líneas y revisar comandos ejecutados con anterioridad, o el FIXFONTS Workbench después de añadir nuevos tipos. MORE posibilita visualizar ficheros de texto ASCII y CMD redirige la salida serie o paralelo a un fichero.

La característica RAD permite definir la memoria central como un disco, lo que proporciona un rápido acceso a los datos. Además, se han aumentado las capacidades de los comandos originales y toda la información completa se encuentra en el manual que va con esta nueva versión 1.3.

En el disco de Extras hay directorios

con nuevos drivers de impresoras que permiten conectar el equipo con, prácticamente, todas las impresoras del mercado. ■

COMMODORE CONSTRUYE UNA NUEVA PLANTA DE ALTA TECNOLOGIA EN ALEMANIA

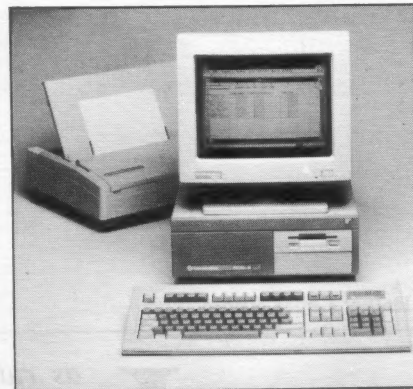
Commodore Internacional va a sustituir su actual planta de fabricación de Braunschweig, Alemania, por unas modernas instalaciones diseñadas para incrementar la eficiencia y flexibilidad de producción de la compañía. El nuevo edificio, que estará también localizado en Braunschweig, quedará terminado el año próximo y tendrá capacidad de producir más de un millón de ordenadores al año.

Estas modernas instalaciones representan un importante paso estratégico para Commodore, porque aumenta la capacidad de producción en Alemania, donde tienen un gran mercado. A su vez, este incremento de la capacidad de producción ayudará a la compañía a soportar sus objetivos de crecimiento en Europa y a solidificar su ya fuerte posición en el mercado de ordenadores personales, PC's, donde ocupa el segundo lugar por número de unidades entregadas en 1988.

La planta está diseñada para producir una extensa gama de equipos Commodore, Amiga y PC's, así como otros nuevos productos que están actualmente en desarrollo. Representa un paso más dentro de los que COMMODORE está dando para intensificar sus operaciones a nivel mundial con crecimientos importantes en la venta de sus ordenadores personales y compatibles. ■

NUEVO COMMODORE PC 30-III

Madrid, 1 de junio de 1989. Commodore anuncia la disponibilidad en



España, al mismo tiempo que en Europa, del nuevo PC Compatible AT modelo PC 30-III. Con este equipo, la Compañía aporta una revolucionaria relación precio/características, ya que es un ordenador de gran rendimiento a un precio bajo y con calidad de fabricación alemana.

El PC 30-III incluye como características standard el Procesador 80286 Turbo a 12 MHz, 640 Kb de memoria RAM ampliables hasta 16 Mb, disco duro de 20 Mb, floppy de 3,5" y 1.44 Mb de capacidad, interfaces serie, paralelo, vídeo y ratón. Además, dispone de 4 slots de ampliación, dispone de reloj/calendario de tiempo real, alimentado por batería de carga automática.

El usuario puede elegir entre tres velocidades de reloj (6, 8 y 12 MHz-Turbo) para asegurar el máximo rendimiento y compatibilidad con una amplia variedad de aplicaciones de software.

En su configuración básica se incluye el teclado DIN de 102 teclas y un monitor monocromo de 14", ergonómico y ámbar. Además de gráficos EGA, facilita también gráficos MDA, CGA y Hércules.

Una característica de este equipo es la Autoconfiguración BIOS desarrollada por COMMODORE que reconoce de manera totalmente automática las ampliaciones y configura el sistema de acuerdo con ellas.

En la configuración básica incorpora un disco duro de 20 millones de caracteres, con una gran velocidad de transferencia y proceso, gracias también al acelerador de transmisión de datos a través del BUS del procesador. Este disco puede reemplazarse o ampliarse con unidades de 40, 80, 120 Mb. ■

RUTINAS 64/128

Por Rafael López Rubio

Las rutinas que a continuación presentamos, se pueden utilizar con el C-128 ya que están diseñadas especialmente para ese modelo de Commodore. Pero también se incluye algunas que funcionan en el C-64 sin más problemas que algún POKE. Lo importante es que son programas de utilidad prácticas.

KEYS 9-10

El comando KEY no permite definir las teclas de función HELP y SHIFT-STOP. Para conseguirlo hay que usar directamente la rutina del kernal. Esta, necesita un puntero en la página cero que puede obtenerse a través de los punteros de strings temporales (27-35). Se puede transformar un string en temporal añadiendo un CHR\$() al final del mismo.

Hay que enviar tres parámetros después del SYS, el puntero, el número de tecla de función y la longitud del string.

El programa KEYS DEMO modifica la función SHIFT-STOP para poder ejecutar un fichero a partir del directorio. La tecla HELP se ha definido de una manera instructiva.

PROGRAMA: KEYS.9-10

```
1 REM COMMODORE WORLD 61 .215
2 : .234
3 REM RAFAEL LOPEZ RUBIO .53
5 : .237
10 A$="ESTO ES SHIFT-STOP"+CHR$(0): .180
K=9:GOSUB40
20 A$="ESTO ES HELP"+CHR$(0):K=10:G .60
OSUB40
30 END .32
40 BANK15:SYS65381,28,K,LEN(A$):RET .108
URN
```

PROGRAMA: KEYS.DEMO

```
1 REM COMMODORE WORLD 61 .215
2 : .234
3 REM RAFAEL LOPEZ RUBIO .53
5 : .237
10 A$="RUN"+CHR$(27)+"K"+CHR$(20)+C .238
```

Algunos registros del VDC producen efectos curiosos, y otros tienen una unidad concreta.

```
HR$(20)+CHR$(20)+CHR$(27)+"@"+CHR$(13)
20 BANK15:SYS65381,28,9,LEN(A$) .220
30 : .6
40 B$="SCNCLR:BANK15:FORI=17431TO18 .16
168:A=PEEK(I):IFA>90THENA=A-128: ?CH
R$(A)CHR$(32):NEXT:ELSE: ?CHR$(A): ;
NEXT"+CHR$(13)
50 BANK15:SYS65381,28,10,LEN(B$) .4
```

VDC TRAINER

Una buena manera de enfrentarse a algunos chips difíciles de manejar consiste en hacerse un programa entrenador. Mediante VDC TRAINER podrás descubrir el chip de vídeo de 80 columnas VDC, familiarizarte con sus registros y adquirir la experiencia que te permita manipularlo con facilidad.

Cómo usarlo:

Debes echar mano del antiguo televisor y conectarlo al C-128. Ejecuta VDC TRAINER en la pantalla de 40 columnas mientras observas los resultados en el monitor.

El chip VDC se controla por 37 registros que se muestran en la pantalla. El extraño cursor que también aparece permite incrementar o decrementar el valor de estos registros al pulsar la barra de espacio, dependiendo del sentido que señale la flecha. Para escribir en un registro sin modificarlo colócate en los espacios entre números.

Algunos registros producen efectos curiosos, otros tienen una utilidad concreta y los demás se emplean conjuntamente.

Las instrucciones están en el mismo listado. Si obtienes unos valores interesantes puedes guardarlos en la línea 1020 con la función D del menú. El programa lleva incluida una línea 1020 demo que simula un monitor monocromo haciendo GOSUB 1000. Dispones de la línea 530 para insertar tu propia rutina de prueba que se ejecuta con la función U del menú.

Registros de uso conjunto:

Sin embargo algunos registros tienen utilidad difícil de ver porque se usan en combinación. El VDC se sirve de sus propios 16K de RAM (VRAM) para formar la pantalla, de tal manera que nuestro C-128 viene a ser un C-144.

No se puede acceder a un registro de la

VRAM (rVRM) con PEEK y POKE, sino que debe hacerse a través de los registros del VDC (rVDC), que son precisamente los que aparecen en la pantalla de este programa. Pero tampoco con PEEK ni POKE se controla los rVDC directamente. Se hace a través de las direcciones \$D600 y \$D601 de las E/S, que sí que se manejan con PEEK-POKE. Estas posiciones de memoria se denominan ports.

En \$D600 se POKEa el rVDC (0-36) y después en \$D601 se lee su contenido o se escribe un valor mediante PEEK o POKE (En C.M. usar el kernal en \$CDCC y \$CDDA). Los rVDC de uso conjunto son:

— Leer un rVRAM: Escribir la dirección del rRAM en los rVDC 18-19. Leer el rVDC 31.

— Leer varios rVRAM seguidos: El prime-

ro se lee como en el punto anterior. Los demás basta con ir leyendo el rVDC 31. Los rVDC 18-19 aumentan en 1 cada vez que se accede al rVDC 31.

— Escribir en uno o varios rVRAM seguidos: Igual que en los dos puntos previos pero escribiendo en el rVDC 31. Esto no funciona en BASIC. No obstante el programa usa una rutina del kernal en lugar de los dos POKES con lo que se solventa el problema.

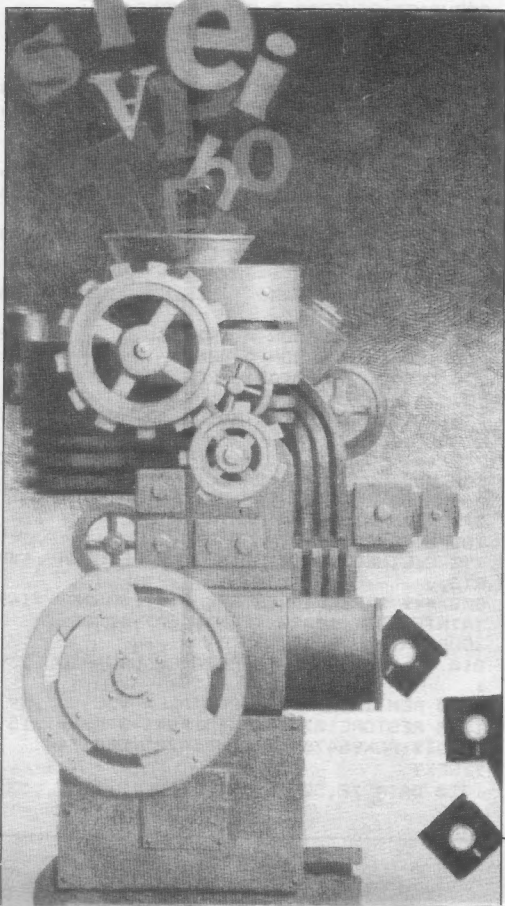
— Rellenar una zona de la VRAM: Colocar a cero el bit 7 del rVDC 24. Escribir la dirección de inicio en los rVDC 18-19 Colocar en el rVDC 31 el byte de relleno (al colocarlo se escribe en la VRAM, excepto desde el BASIC). Escribir en el rVDC 30 el número de bytes a rellenar menos uno (menos el que ya se ha escrito), si se escribe un cero se rellenan 256 bytes. Si se desea rellenar un área mayor, continuar escribiendo en el rVDC 30 hasta completar el área.

— Mover una zona dentro de la VRAM: Colocar a uno el bit 7 del rVDC 24. Escribir en los rVDC 32-33 la dirección de origen de la VRAM a copiar. Escribir en los rVDC 18-19 la dirección de destino. Escribir en el rVDC 30 el número de bytes a trasladar, si se escribe un cero se trasladan 256 bytes. Si se desea trasladar un área mayor, continuar escribiendo en el rVDC 30 hasta completar el área.

PROGRAMA: VDC.TRAINER

```
1 REM COMMODORE WORLD 61 .215
2 : .234
3 REM RAFAEL LOPEZ RUBIO .53
5 : .237
100 REM *** INICIALIZACION VDC TRAI .242
NER
110 REM * PANTALLA .0
120 FAST:GRAPHICCLR:GRAPHIC0,1:FORI .62
=0T05:READJ:COLOR1,J:NEXT:DATA16,1,
2,15,16,1:PRINTCHR$(11)CHR$(142):SL
OW
130 REM * VARIOS .206
140 BANK15:SYS65381,0,9,0:POKE828,1 .100
83:TRAP610
150 REM * VARIABLES (GENERAL=I,J,K, .124
L,E,X,Y,I$)
160 AD=54784:DA=AD+1:DIMVDC(36),HLP .32
$(38),INC(15)
170 XX=4:YY=1:C1=2:C2=3:HL=0:MH=HL: .166
DT$=CHR$(20)+CHR$(13)+"SCNCLR:SPRIT
```

Una buena manera de enfrentarse con los chips difíciles de manejar consisten en emplear un programa entrenador.



E
programa
KEYS 9-10
permite
redefinir
las teclas
HELP
y
SHIFT-RUN/STOP
en el
C-128.

```

E1,0:SPRITE2,0:POKE828,173:LIST1000
-
180 FORI=1TO15:READJ:INC(I)=J:NEXT: .86
DATA128,64,32,16,8,4,2,1,,100,10,1,
,16,1
190 FORI=0TO37:READI$:HLP$(I)=I$:PR .10
INTI,I$:NEXT:SCNCLR
200 DATA $00 HORIZONTAL TOTAL,$01 H .208
ORIZONTAL DISPLAYED,$02 HORIZONTAL
SYNCR POSITION,$03 7-4 VERTICAL WI
DTH/3-0 HORIZONTAL WIDTH,$04 VERT
ICAL TOTAL
210 DATA $05 7-5 XXX/4-0 VERTICAL T .80
OTAL ADJUST,$06 VERTICAL DISPLAYED,
$07 VERTICAL SYNCR POSITION,$08 7-
2 XXX/1-0 INTERLACE MODE
220 DATA $09 7-5 XXX/4-0 CHARACTER .138
VERTICAL,$0A 7 XXX/6-5 CURSOR MODE/
4-0 CURSOR START LINE,$0B 7-5 XX
X/4-0 CURSOR END LINE,$0C DISPLAY A
DDRESS HIGH
230 DATA $0D DISPLAY ADDRESS LOW,$0 .118
E CURSOR POSITION HIGH,$0F CURSOR P
OSITION LOW,$10 LIGHT PEN VERTICAL
(READ),$11 LIGHT PEN HORIZONTAL (RE
AD)
240 DATA $12 UPDATE ADDRESS HIGH,$1 .100
3 UPDATE ADDRESS LOW,$14 ATTRIBUTE
ADDRESS HIGH,$15 ATTRIBUTE ADDRESS
LOW
250 DATA $16 7-4 CHAR. HORIZONTAL T .90
OTAL/3-0 CHAR. WIDTH,$17 CHAR. LENG
TH,$18 7 UPDATE_BLOCK(1)-UPDATE_DAT
A/6 REVERSE MODE/5 BLINK RATE/4
-0 VERTICAL SCROLL
260 DATA $19 7 HI-RES/6 MONOCHROME/ .221
5 SEMIGRAPHIC/4 DOUBLE WIDTH/3-0 HO
RIZONTAL SCROLL
270 DATA $1A 7-4 FOREGROUND MONOCHR .119
OME COLOR/3-0 BACKGROUND COLOR,$1B
ADDRESS INCREMENT ROW,$1C 7-5 CHARA
CTER BASE ADDRESS/4 RAM TYPE/3-0
XXX
280 DATA $1D 7-5 XXX/4-0 UNDERLINE, .65
$1E WORDCOUNT (COPY BLOCK-FILL UPDA
TE),$1F DATA (FILL-READ UPDATE),$20
BLOCK COPY ADDRESS HIGH
290 DATA $21 BLOCK COPY ADDRESS LOW .173
,$22 DISPLAY ENABLE BEGIN,$23 DISPL
AY ENABLE END,$24 7-4 XXX/3-0 REFRE
SH RATE,["RVSONJMENU"]["RVSOFFJ"] VDCCL
R DATA PRINT SCNCLR USR"
300 REM * SPRITES .97
310 FORI=3584TO3711:POKEI,0:NEXT:SP .49
RITE1,1,2:SPRITE2,1,,1,1:FORI=1TO2
:MOVSPRI,55,53:NEXT:FORI=3648TO3660
STEP3:POKEI,85:POKEI+39,255:NEXT
320 J=0:FORI=51TO3STEP-6:FORJ=JTOJ+ .25
2:READI$:K=DEC(I$):POKE3584+J,K:POK
E3584+J+I,K:NEXTJ,I:DATA FF,C0,,F3,
C0,,E1,C0,,C0,C0,,FF,C0,,80,40,,80,
40,,80,40,,80,40,,
330 REM *** DESARROLLO DEL PROGRAMA .211
340 GOSUB560:HL=0:GOSUB630:POKE208, .225
0
350 DO:SPRCOLORC1,C2:GETKEYI$:ONINS .1
TR(["[CRSRU][CRSR][CRSRD][CRSRL][C
LCH ARRIBA][HOM][CLR]" + CHR$(13) + CHR
$(141),I$)GOTO360,370,380,390,400,4
10,420,430,440,440:PLAY"V1T204SA":L
OOP
360 IFC1=3THENX=0:Y=8*(YY>1):HL=HL+ .169
Y/8:GOSUB650:LOOP:ELSEC1=3:C2=2:LOO
P
370 I=XX=18:Y=0:X=8*-(XX<38)-40*I:H .167
L=HL-19*I:GOSUB650:LOOP
380 IFC2=3THENX=0:Y=8*-(YY<19):HL=H .5
L+Y/8:GOSUB650:LOOP:ELSEC2=3:C1=2:L
OOP
390 I=XX=24:Y=0:X=8*(XX>4)+40*I:HL= .207
HL+19*I:GOSUB650:LOOP
400 IFHL=37THEN450:ELSEVDC(HL)=255A .155
ND(VDC(HL)+INC(XX-3+20*(XX>23))*(C1
-C2)):GOSUB580:SYSDEC("CDCC"),VDC(H
L),HL:LOOP
410 IFHL=37THEN460:ELSEPOKEAD,HL:VD .91
C(HL)=PEEK(DA):GOSUB580:LOOP
420 XX=4:YY=1:HL=0:FORI=1TO2:MOVSPR .117
I,55,53:NEXT:GOSUB630:LOOP

```

```

430 XX=24:YY=19:HL=37:FORI=1TO2:MOV .57
SPRI,215,197:NEXT:GOSUB630:LOOP
440 IFHL=37THEN460:ELSEI=480-540*(I .41
$=CHR$(141)):RESTOREI:FORI=0TOHL:RE
ADI$:NEXT:J=DEC(I$):VDC(HL)=J:SYSDE
C("CDCC"),J,HL:GOSUB580:LOOP:*RESTO
RE VARIABLE!!!!!!*
450 ONXX-23GOTO470,460,490,460,500, .81
460,520,460,530:REM MENU V D P S U
460 PLAY"V1T204SA":LOOP .225
470 RESTORE480:FORI=0TO36:READI$:PO .161
KEAD,I:POKEDA,DEC(I$):NEXT:GOSUB560
:LOOP
480 DATA 7E,50,66,49,27,E0,19,20,FC .121
,E7,A0,E7,,ED,34,,8,,78,E8,20,4
7,F0,,2F,E7,1,1,,7D,64,F5
490 PRINT"CLR1020DATA ";:FORI=0TO .169
36:PRINTMID$(HEX$(VDC(I)),3),"":NE
XT:PRINTDT$:POKE208,3:POKE842,19:PO
KE843,13:POKE844,13:END
500 RESTORE500:GRAPHIC5:PRINT"[CYN] .217
":FORI=1TO11:READJ:FORK=0TO4:PRINTC
HR$(J)"VDC TRAINER. PROGRAM":NEXT:
PRINT:NEXT:DATA142,2,15,14,5,28,30,
129,149,151,5
510 POKE241,PEEK(241)OR64:FORI=1TO4 .25
:PRINT"VDC TRAINER. PROGRAM":NEXT:
POKE241,PEEK(241)AND191:GRAPHIC0:LO
OP
520 GRAPHIC5,1:GRAPHIC0:LOOP .110
530 :LOOP:REM LINEA USUARIO .124
540 *** SUBRUTINAS .90
550 * INICIALIZA .140
560 PRINT"[HOM]TAB(16)"VDC[2SPC]TR .218
AINER":FORHL=0TO36:POKEAD,HL:VDC(HL
)=PEEK(DA):GOSUB580:NEXT:PRINTTAB(2
4)"V D P S U":FORI=0TO39:PRINT"[SHI
FT*]":NEXT:RETURN
570 * IMPRIME UN VALOR VDC .92
580 I=HL:L=VDC(I):CHAR,1-20*(I>18), .114
I+1+19*(I>18):PRINTUSING"##:":I:J=
128:FORK=0TO7:PRINTCHR$(48-((LANDJ)
=J)):J=J/2:NEXT
590 PRINTUSING".####":L/1000:PRINT" .88
[4CRSRL][3CRSRR]"MID$(HEX$(L),3):
I=FRE(1):RETURN
600 * ERROR TRAP .190
610 SLOW:E=HL:HL=38:HLP$(38)=ERR$(E .190
R)+" ERROR. <TECLA>":PLAY"V1T206SA"
:GOSUB630:POKE208,0:WAIT208,1:HL=E:
GOSUB630:POKE208,0:RESUMENEXT
620 * IMPRIME PIE .56
630 CHAR,0,21:PRINTCHR$(27)"e":HLP$ .30
(HL):RETURN
640 * MUEVE CURSOR .178
650 MOVSPRI,+X,+Y:MOVSPR2,+X,+Y:XX= .126
XX+X/8:YY=YY+Y/8:IFMH<HLTHENMH=HL:
GOTO630:ELSERETURN
660 *** INSTRUCCIONES: .206
670 <CRSR>:MOVER CURSOR Y SU FLECH .184
A.
680 <SPC> :AUMENTAR O DISMINUIR NU .108
MERO SEGUN FLECHA Y ESCRIBIR REGIST
RO.
690 <[FLCH ARRIBA]> :LEER REGIST .180
RO.
700 <HOME> :CURSOR A INICIO. .112
710 <CLR> :CURSOR A MENU. .4
720 <CR> :COLOCAR VALOR POR DEFEC .56
TO.
730 SH-<CR>:COLOCAR EL VALOR DE LA .70
LINEA 1020.
740 *** MENU: .182
750 V:VALORES POR DEFECTO DEL VDC. .66
760 D:OBTENER LINEAS DATA USUARIO. .84
770 P:IMPRIMIR EN PANTALLA 80C. .19
780 S:BORRAR PANTALLA 80C. .29
790 U:LINEA 530 PARA RUTINA DE USUA .177
RIO.
800 *** DIRECCIONES DEL O.S.:$0A2F .167
(ATRIBUTOS);$0A2E (PANTALLA);$0A2B
(CURSOR)
810 *** LINEAS DATA PARA EL USUARIO .239
:
1000 REM INICIALIZA PANTALLA VDC .89
1010 RESTORE1020:BANK15:FORI=0TO36: .15
READI$:POKE54784,I:POKE54785,DEC(I$
):NEXT
1020 DATA 7E,50,66,49,22,E0,19,1E,F .33

```


ALCALA, 211.
28028 MADRID.
Tel. 91/256 14 30.
Fax 91/256 16 91

DISTRIBUIDOR OFICIAL
COMMODORE

AMIGA
PUNTO OFICIAL DE VENTA
DE AMIGAZETA

Amiga Hardware

• Expans. 8M A2000	-395.000
• Expans. 2M A2000(Ampl.8 M)	-98.000
• Expans. 1/2 M.....	- 33.000
• Expans. 2M A500.....	-140.000
• Modulador T.V A-500.....	- 6.500
• Placa Video Comp. A-2000	-15.000
• Placa XT +Unidad 5 1/4	- 95.000
• Placa AT (1 Mega de memoria) ..	-185.000
• Digitalizador Stereo Audio.....	- 20.000
• Perfect Sound Digit.....	- 25.000
• Prosound Designer Digit.....	- 25.000
• Future Sound Digitalizador.....	- 32.000
• Digitot (Audio + Video).....	- 34.500
• Funda Polivinilo A-2000.....	- 2.500
• Funda Polivinilo A-500.....	- 1.975
• Archivador 10 diskettes.....	- 300
• Archivador Metalico 70 D.....	- 4.000
• Archivador Plastico 150 D.....	- 3.500
• Alfombrilla Para Raton.....	- 2.000
• Conmutador 2 perif. paralelo.....	- 16.500
• Impresora Color Nec 24 Aguja	
• P6 Plus 80 C/264 C.P.S.....	-170.000
• Impr. Color Star 9 LC-10.....	- 75.000
• Tableta Grafica Easy! A-2000	- 90.000
• Tabl. Grafica Easy! A500/A1000 ..	- 80.000
• Genlock Rendall/Ariadne	- 79.000
• Genlock con funcion Invert	- 70.000
• Genlock Commodore A-2000.....	- 49.000
• MiniGen (Genlock).....	- 39.000
• DIGI VIEW GOLD 3.0 PAL.....	- 29.500
• Adaptador D.View A500/A2000 ..	- 5.000
• Digipic(Tiempo real monoc.).....	- 70.000
• Perfect Vision(T. real monoc.).....	- 49.000
• Unidad 3 1/2" Ext Commodore	- 35.000
• Unidad 3 1/2" Ext No Commod	- 30.000
• Unidad 3 1/2" Int Commodore	- 30.000
• Unidad 3 1/2" Int No Commod	- 25.000
• Unidad 5 1/4" Ext (80 pistas)	- 40.000
• Unidad 5 1/4" Ext (40 pistas)	- 35.000
• Disco Duro 40 Megas A-2000	-185.000
• Disco Duro 20 Megas A-2000	-115.000
• Disco Duro 20 Megas A-500.....	-140.000
• Midi 2 Out	- 24.000
• Leedor De Pistas.....	- 20.000
• Procesador Accelerator.....	- 35.000
• FLICKER MASTER (FILTRO)	- 4.500
• Euroconector Amiga-Sony Trin.....	- 5.500
• Conector RGB 23 pines.....	- 1.500
• Separador Color.....	- 60.000
• Frame Buffer 2 Megas.....	-130.000
• Genlock.....	- 88.500
• Disco D. 20 M A-500 Comm.....	-98.000

Tratamientos de textos

• Wordperfect.....	- 48.000
--------------------	----------

• Textcraft Plus.....	- 9.500
• Prowrite.....	- 20.000
• Textpro.....	- 14.000
• Kind Words (Español).....	- 13.500
• Calligrapher.....	- 23.000
• Ashas,Calligra.Fonts.....	- 13.500
• Call. Newsletters Fonts.....	- 8.000
• Call. Studio Fonts.....	- 8.000
• Fancy 3D Fonts.....	- 12.000
• Zuma Fonts Vol. 1,2,3,4.....	- 7.000
• Aloha Fonst Vol. 1,2,3.....	- 6.500
• NTF Fonts Vol. 1,2,3.....	- 14.000
• Aloha Fonts (del 1 al 3).....	- 6.500

Paquete Commodore - 30.000

(Superbase,Logistix,Musica.....)

Autoedición

• Pagesetter.....	- 25.000
• Professional Page.....	- 60.000
• PAGESTREAM.....	- 35.000

Base de Datos

• Superbase Personal.....	- 19.500
• Video Wizard.....	- 12.500
• Data Retrieve.....	- 14.000
• MICROFICHE FILER PLUS.....	- 25.000

Comunicaciones

• Aegis Diga!.....	- 13.500
--------------------	----------

Emuladores

• Dos 2 Dos.....	- 12.500
• Disk 2 Disk.....	- 12.500
• Transformer (pc).....	- 6500
• 64 Emulator II.....	- 12.000

Gestión

• Analyze 2.0.....	- 25.000
• Quarterback.....	- 11.000
• Galileo 2.0.....	- 17.000
• EZ-BACKUP.....	- 11.000
• SUPERBACK.....	- 11.000

Gráficos / Video

• Printm. Plus Art Gallery 1.....	- 7.000
• Printm.Plus Art Gallery 2.....	- 7.000
• Aegis Videoscape 3D.....	- 30.000
• Aegis Videoscape 3D 2.0.....	- 35.000
• Aegis Impact.....	- 14.000
• Aegis Animator+Aegis Images.....	- 22.000
• Animation Apprentice.....	- 40.000
• Animation Multiplane.....	- 13.000
• Animation Editor.....	- 10.000
• Animation Effects.....	- 9.000
• Animation Sfond.....	- 9.000
• Animation Flipper.....	- 9.000
• Pro Video CGI Plus Pal.....	- 56.500
• Pro Video Set Fonts I.....	- 20.000
• Pro Video Set Fonts II.....	- 20.000
• Deluxe Library.....	- 5.000
• Sculpt 3D.....	- 25.000
• Animate 3D.....	- 25.000

• Sculpt 4D.....	- 85.000
• Digi paint.....	- 12.000
• Interchange 3D.....	- 10.500
• Int Forms In Flight Conv. mod. ..	- 5.000
• Interchange Objects Disk 1.....	- 4.000
• INTERFONT.....	- 18.000
• Introcad 2.0.....	- 12.000
• New Technology Coloring Book ..	- 7.000
• Deluxe Video 1.0.....	- 10.000
• Deluxe Video 1.2.....	- 13.500
• Aegis Videotitler.....	- 25.000
• Aegis Modeler 3D.....	- 16.000
• PHOTON VIDEO C.ANIM.....	- 35.000
• Graphicraft.....	- 6.500
• Dynamic Cad 2.3.....	- 65.000
• Forms In Flight II.....	- 16.000
• Express Paint.....	- 18.000
• Deluxe Productions.....	- 39.000
• Deluxe Photolab.....	- 13.500
• Deluxe Paint II Pal.....	- 13.500
• DELUXE PAINT III.....	- 25.000
• PHOTON PAINT 2.....	- 25.000
• TV Text.....	- 18.000
• TV Show.....	- 18.000
• Lights!,Camera!,Action!.....	- 25.000
• Turbo Silver 3D.....	- 40.000
• Fantavision.....	- 20.000
• Pageflipper.....	- 9.500
• Video Visions Fonts vol.1 y 2.....	- 6.500
• Deluxe Help Digi Paint.....	- 6.000
• Deluxe Help Photon Paint.....	- 6.000
• Deluxe Help Deluxe II.....	- 6.000
• Video Effects.....	- 45.000
• Invasion.....	- 25.000
• Clip Art Magnetics 1 al 8.....	- 5.000
• Cad Parts.....	- 6.000
• Fine Print.....	- 8.500
• Turbo Print.....	- 8.000
• Desktop Artist 1.....	- 6.500
• Comic Setter.....	- 14.000
• Comic Setter Science.....	- 7.000
• Comic Setter Heroes.....	- 7.000
• Comic Setter Figures.....	- 7.000
• ZOETROPE.....	- 23.500
• Human Design.....	- 7.500
• Macrobot D.....	- 7.500
• Future D.....	- 7.500
• Architectural D.....	- 7.500
• Desktop Artist.....	- 6.500
• DESIGN 3D.....	- 18.000
• Moviesetter.....	- 18.000
• C-LIGHT.....	- 18.000
• Cad Parts.....	- 6.000

Lenguajes

• Assempro.....	- 18.000
• Lattice DBC III Library.....	- 25.000

• Aztec C.....	- 38.000
• Aztec C SDB(for DBase).....	- 15.000
• Modula 2.....	- 38.000
• Library For Modula 2.....	- 29.500
• Arexx.....	- 9.000
• Metacomco Pascal.....	- 19.000
• Pro Fortran 77.....	- 40.000
• Multi Forth.....	- 19.000
• Devpac.....	- 18.000
• MacroAssembler.....	- 20.000

Música

• Aegis Sonix 2.0.....	- 15.000
• Aegis Audiomaster II.....	- 18.000
• Deluxe Music Construction Set ..	- 13.500
• The Music Studio.....	- 13.000
• Pro Sound Designer.....	- 9.000
• Pro Sound Midi Plus.....	- 10.500
• Dr.T's KCS 1.6A.....	- 45.000
• Dr.T's Copyist Professional.....	- 55.000
• Midi Magic.....	- 22.000
• E.C.T. Sampleware (del 1 al 4)	- 6.500
• Dynamic Drums.....	- 9.500
• A Drum.....	- 9.500
• SOUND OASIS.....	- 14.000

Amiga librería

• Amiga Para Principiantes.....	- 4.134
• 68.000 Guia Del Usuario.....	- 1.900
• First Steps In Assembly Lang.....	- 5.475
• Alphabets.....	- 3.500
• Computer Animations.....	- 5.475
• Amiga Applications.....	- 4.675
• Amiga Handbook.....	- 4.775
• Advanced Amiga Basic.....	- 5.975
• Am. System Programmer's Guide ..	- 5.475
• ROM Kernel Ref.Manual:EXEC.....	- 5.475
• ROM K. Ref.Manual:Libraries.....	- 7.975
• Developers Reference Guide.....	- 3.500
• A.System Programmer's Guide.....	- 5.975
• C: Progr. Graph. On Amiga.....	
• And Atari ST.....	- 4.500
• Inside Amiga Graphics.....	- 4.900
• Compute's A.Dos Ref. Guide.....	- 4.900
• 68000 Assembly Language.....	- 5.975
• Amiga Machine Language.....	- 5.475
• Bantam's Amiga Dos Manual.....	- 5.975
• Inside The Amiga With C.....	- 5.975
• Hardware Reference Manual.....	- 5.475
• Becoming an Amiga artist.....	- 5.475
• Amiga for Beginners.....	- 5.475
• Amiga Basic-Inside and Out.....	- 5.595
• Amiga 3D Graphic in Basic.....	- 5.475
• Amiga Tricks and Tips.....	- 5.475
• Amiga Dos: Inside and Out.....	- 5.475
• Amiga Disk Drives.....	- 5.995
• Amiga C for Beginners.....	- 5.975
• Using Deluxe Paint II.....	- 5.475

Revistas

• Amiga World(USA).....	- 830
-------------------------	-------


```
C,E7,C0,FF,,,,,F,D0,8,,7B,E8,20,7
,40,,2F,E7,4F,7,F,80,7D,64,F5:POKE2
603,64:REM LINEA DEMO
1030 RETURN
```

.68

ESPECIAL HEX

Esta rutina facilita la copia de los largos programas llenos de DATAs en exadecimal. Para ello convierte el teclado numérico y las cuatro funciones en un teclado hexadecimal. Las teclas F1 a F7 imprimen A, B, C y D. Las teclas + y - imprimen E y F. El punto escribe una coma y ENTER genera una sentencia DATA, que tiene utilidad junto con el comando AUTO. Además las comas aparecen automáticamente cada dos caracteres, excepto cuando se usa una tecla que no sea del teclado hexadecimal.

Programa PERFECTO-128:

ESPECIAL HEX está preparada para añadirse al programa de control PERFECTO-128. Cargar este programa, quitar el NEW de la línea 16 y ejecutarlo. Teclear entonces ESPECIAL HEX y salvar el nuevo programa con otro nombre. Cuando se emplee este nuevo corrector se instalará el Especial Hexadecimal que valdrá también para los listados de C-64 puesto que los números de control generados por PERFECTO-128 son iguales a los de PERFECTO-64.

Para más comodidad se debería recortar un papel que se adaptase al perfil del teclado numérico y que indicará los nuevos caracteres de las teclas.

Al hacer STOP-RESTORE se recuperan las teclas de función normales. Se reactiva el teclado hexadecimal con SYSDEC («1515»).

PROGRAMA: ESPECIAL HEX

```
16 SYS 5120:POKE5270,18 .46
400 : .121
410 PRINT"CRSRDJESPERA...":RESTORE .125
500:A=DEC("1515"):B=DEC("1626"):S=0
:FORI=ATOB:READA$:J=DEC(A$):S=S+J:P
OKEI,J:NEXT
```

VDC USER

Se puede mejorar la presentación de los programas propios usando letra cursiva y negrita. Esta rutina proporciona estos tipos en la pantalla de 80 columnas del C-128. Además permite cargar un juego de caracteres distinto en el VDC o modificar un patrón individual.

Tres Funciones Básicas:

Se maneja a través de tres SYS que se documentan en el mismo listado. Estas sentencias se usan igual que en el C-64 excepto por el '=' que se pone entre la dirección y los parámetros. Por si parece complicado está el programa DEMO.VDC USER para que se vea que no tiene ninguna dificultad.

Las cajas:

En el VDC los caracteres inversos, o en negativo, se pueden obtener por medio de los bytes de atributos. Además estos bytes tienen un bit que permite visualizar un juego de caracte-

res alternativo. Esto significa que es posible usar las dos cajas que en el VIC sólo podemos tener por separado. Si consideramos que los caracteres inversos están de más, disponemos de 4 cajas de 128 caracteres cada una. No obstante, para no modificar los símbolos gráficos que llevan las cajas de letra mayúscula, el programa de las 4 anteriores. Estas se numeran de 0 a 7.

Utilización del programa:

Primero se mueven los caracteres de la RAM o de la ROM a las cajas. Después se pueden modificar los signos gráficos para crear nuevos caracteres que se vayan a usar en una aplicación concreta, generalmente letras de uso normal en nuestro idioma que no se incluyen en el C-128. Luego se genera por software los tipos cursiva y negrita o ambos a la vez. Ahora se pueden cambiar más gráficos inutilizados al haber sido variados o que se repiten.

Así pues, al cambiar de caja con COMM-SHIFT o RVSON, aparecerán negritas y cursivas. En inverso se obtiene a través del registro \$F1 como indican las instrucciones.

Las rutinas se sitúan desde \$1300 hasta \$1443 incluyendo la zona de trabajo. Una vez ejecutadas puede ocuparse este área tranquilamente.

Programas complementarios independientes:

La obtención de los inversos puede hacerse más cómoda con el miniprograma CONTROL AC/BD. Permiten abrir los inversos dentro del modo comillas con CONTROL-A y cerrarlos con CONTROL-C, equivalentes a CHR\$(1) y CHR\$(3). También capacita para desactivar el subrayado con CONTROL-D. Recordar que éste se activa con CONTROL-B o CHR\$(2).

El modo fast se anula cada vez que se pulsa STOP-RESTORE. Este inconveniente se soluciona con RESTORE FAST.

PROGRAMA: VDC.USER

```
1 REM COMMODORE WORLD 61 .215
2 : .234
3 REM RAFAEL LOPEZ RUBIO .53
5 : .237
10 I=DEC("1300"):READA$:DOUNTILA$=" .174
FIN":D=DEC(A$):POKEI,D:I=I+1:T=T+D:
READA$:LOOP:READA
20 IF<>ATHENPRINT"ERROR EN DATAS": .168
STOP
30 PRINT"CLRJ[6CRSRD]":A$="S"+CHR$ .20
(34)+"BL.VDC USER"+CHR$(34)+"":B$=
",1300,1437":PRINTA$+"B$B$DISCO":P
RINTA$+"1"B$+"CASSETTEIHOME":MONITOR
100 DATA 20,80,03,20,80,03,20,D7,77 .92
110 DATA 20,C7,8C,AD,67,00,AE,66,00 .208
120 DATA 85,FA,86,FB,E8,E8,8E,40,14 .48
130 DATA 60,20,F1,87,BD,2F,14,85,FD .80
140 DATA 18,69,04,8D,41,14,A9,00,85 .220
150 DATA FC,60,A2,12,A5,FD,20,CC,CD .224
160 DATA E8,A5,FC,4C,CC,CD,20,00,13 .66
170 DATA 20,F1,87,8E,3F,14,20,1C,13 .254
180 DATA 20,45,A8,20,2F,13,A0,00,AE .108
190 DATA 3F,14,A9,FA,20,74,FF,20,CA .4
200 DATA CD,C8,C0,08,90,F0,A9,00,20 .118
210 DATA CA,CD,88,D0,FA,AD,40,14,D0 .122
220 DATA 01,60,18,A5,FA,69,08,85,FA .38
230 DATA 90,D9,E6,FB,A5,FB,CD,40,14 .92
240 DATA 90,D0,60,20,00,13,20,1C,13 .186
250 DATA A6,FA,CA,30,0D,A9,10,18,65 .116
260 DATA FC,85,FC,90,F4,E6,FD,B0,F0 .39
270 DATA A0,00,98,48,20,F1,87,68,AB .229
280 DATA 8A,99,37,14,C8,C0,08,D0,F0 .27
290 DATA A0,0F,8C,3F,14,A0,00,8C,40 .179
```

Con el entrenador del chip VDC se pueden descubrir los secretos de los gráficos del C-128.

Con
«Especial
HEX» se
pueden
introducir
más
comodamente
los
listados
hexadecimales.

```

300 DATA 14,A9,37,A2,14,85,FA,86,FB .249
310 DATA 20,45,A8,4C,4B,13,4E,37,14 .147
320 DATA 4E,38,14,4E,39,14,0E,3C,14 .101
330 DATA 0E,3D,14,0E,3E,14,60,A2,07 .175
340 DATA 8D,37,14,8D,42,14,4A,0D,42 .101
350 DATA 14,9D,37,14,CA,10,F0,60,A0 .41
360 DATA 00,20,D8,CD,99,37,14,C8,C0 .39
370 DATA 08,D0,F5,60,20,80,03,20,1C .73
380 DATA 13,20,F1,87,8E,43,14,20,45 .47
390 DATA A8,20,2F,13,20,E9,13,AD,43 .123
400 DATA 14,F0,05,20,D6,13,30,03,20 .201
410 DATA C3,13,20,AB,13,18,A5,FC,69 .55
420 DATA 10,85,FC,90,E1,E6,FD,A5,FD .181
430 DATA CD,41,14,90,D8,60,20,24,28 .67
440 DATA 2C,30,34,38,3C .225
450 DATA FIN, 33805 .21
460 : .181
470 INSTRUCCIONES .119
480 : .201
490 SYSDEC("133C"):=DIRECCION,BANCO .27
,CAJA
500 TRASLADA CARACTERES A UNA CAJA .193
DE LA VRAM
510 DIRECCION:DE LOS CARACTERES EN .1
RAM O ROM (1024-64768)
520 BANCO:DE LOS CARACTERES (0-15) .112
530 CAJA:DE LA VRAM (0-7) .162
540 : .6
550 SYSDEC("1381"):=CARACTER,CAJA,D .168
0,D1,D2,D3,D4,D5,D6,D7
560 MODIFICA UN CARACTER INDIVIDUAL .230
EN LA VRAM
570 CARACTER:CODIGO DE PANTALLA (0- .20
255 PARA CAJAS 0 Y 4)
580 CAJA:DE LA VRAM (0-7) .212
590 D0-D7:DATOS DEL CARACTER .46
600 : .66
610 SYSDEC("13F7"):=CAJA,TIPO .152
620 MODIFICA EL TIPO DE LA CAJA .168
630 CAJA:DE LA VRAM (0-7) .6
640 TIPO:0=CURSIVA;1=NEGRITA .142
650 : .116
660 NO OLVIDAR EL ':'= DESPUES DEL .204
SYS
670 : .136
680 INVERSOS : POKEDEC("F1"),PEEK(D .230
EC("F1"))OR64
690 DIRECTOS : POKEDEC("F1"),PEEK(D .210
EC("F1"))AND191

```

PROGRAMA: DEMO-VDC-USER

```

1 REM COMMODORE WORLD 61 .215
2 : .234
3 REM RAFAEL LOPEZ RUBIO .53
5 : .237
100 REM DEMO VDC USER .26
110 FAST:GRAPHICS:GOSUB330:BLOAD"BL .120
.VDC USER"
120 : .96
130 REM TRASLADA CARACTERES EN ROM .44
A LAS CAJAS
140 FORI=0TO6STEP2:SYSDEC("133C"):= .198
DEC("D800"),14,I:SYSDEC("133C"):=DE
C("DA00"),14,I+1:NEXT
150 : .126
160 REM GENERA CARACTERES PROGRAMAD .96
OS
170 DATA 7C,00,7C,66,66,66,66,00,10 .228
1
180 DATA 18,00,18,30,60,66,3C,00,11 .112
6
190 DATA 18,00,00,18,18,18,18,00,11 .216
7
200 DATA 0E,1F,1F,1F,0F,07,03,01,97 .238
210 DATA 70,F8,F8,F8,F0,E0,C0,80,11 .194
8
220 DATA 7E,00,66,76,7E,6E,66,00,12 .246
7
230 DATA 00,00,3C,66,60,66,3C,18,10 .62
6
240 FORC=0TO6STEP2:RESTOKE170:FORI= .70
0TO6:FORJ=0TO7:READK$:D(J)=DEC(K$):
NEXT:READCH:SYSDEC("1381"):=CH,C,D(
0),D(1),D(2),D(3),D(4),D(5),D(6),D(
7):NEXTI,C
250 : .226

```

```

260 REM GENERA TIPOS .7
270 DATA 2,0,3,0,4,1,5,1,6,0,7,0,6, .245
1,7,1
280 FORI=0TO7:READC,T:SYSDEC("13F7" .167
):=C,T:NEXT
290 : .11
300 END .47
310 : .31
320 REM IMPRIME DEMO .177
330 SCNCLR:M$(0)=CHR$(142):M$(1)=CH .63
R$(142)+"[RVSON]":M$(2)=CHR$(14):M$
(3)=CHR$(14)+"[RVSON]"
340 C$(0)="@ABCDEFGHIJKLMNPOQRSTUVWXYZVW .95
XYZ[LIBRA][FLCH ARRIBA]"
350 C$(1)="!"+CHR$(34)+"#%&'()*+, .17
-./0123456789;<=>?"
360 C$(2)="[SHIFT*][SHIFTA][SHIFTB] .67
[SHIFTC][SHIFTD][SHIFTE][SHIFTF][SH
IFTG][SHIFTH][SHIFTI][SHIFTJ][SHIF
T][SHIFTL][SHIFTM][SHIFTN][SHIFTO][
SHIFTP][SHIFTQ][SHIFTR][SHIFTS][SHI
FTT][SHIFTU][SHIFTV][SHIFTW][SHIFTX
][SHIFTY][SHIFTZ][SHIFT+][COMM-][SH
IFT-][PI][COMM*]"
370 C$(3)="[SHIFT SPC][COMMK][COMMI .221
][COMMT][COMM@][COMM6][COMM+][COMM
][COMM\][SHIFT\][COMMN][COMMQ][COMM
D][COMMZ][COMMS][COMMP][COMMA][COMM
E][COMMR][COMMW][COMMH][COMMJ][COMM
L][COMMY][COMMU][COMMO][SHIFT@][COM
MF][COMMC][COMMx][COMMV][COMMB]"
380 COLOR6,16:FORI=0TO3:FORJ=0TO3:P .213
RINTM$(I)"[WHT][SHIFTC][SHIFTA][SHI
FTJ][SHIFTA]INT(I*2+J/2)":[BLK]"C
$(J):NEXTJ,I
390 PRINTM$(0)"[CRSRD][BLK][SHIFTP] .175
UEDES RESALTAR TEXTOS EN [RVSON]CUR

```

PROGRAMA: CONTROL A/B

```

1 REM COMMODORE WORLD 61 .215
2 : .234
3 REM RAFAEL LOPEZ RUBIO .53
5 : .237
10 FORI=3072TO3134:READA$:D=DEC(A$) .80
:S=S+D:POKEI,D:NEXT:IFS<>7318THENPR
INT"ERROR!":STOP:ELSESYS3072
20 DATA A9,0B,8D,26,03,A9,0C,8D,27, .128
03,60,48,A5,9A,C9,03,D0,29,A5,F4,D0
,25,A5,F5,D0,21,68,48,C9,01,F0,15
30 DATA C9,03,F0,0A,C9,04,D0,13,20, .162
CE,C8,18,90,0D,A5,F1,29,BF,18,90,04
,A5,F1,09,40,85,F1,68,4C,79,EF

```

PROGRAMA: RESTORE.FAST

```

1 REM COMMODORE WORLD 61 .215
2 : .234
3 REM RAFAEL LOPEZ RUBIO .53
5 : .237
100 DATA A2,F2,A0,07,8E,00,0A,8C,01 .236
,0A,20,B6,77,4C,03,40:FORI=2024TO20
39:READA$:POKEI,DEC(A$):NEXT:BANK15
:SYS2024:REM ANULAR CON POKE2035,19
9

```

PROGRAMA: TABLERO COLOR

```

1 REM COMMODORE WORLD 61 .215
2 : .234
3 REM RAFAEL LOPEZ RUBIO .53
5 : .237
10 REM *** INICIALIZACION VARIABLES .128
(GENERAL:I,I$,J,J$,K,K$,L,N,D)
20 REM * PANTALLA (C-64)/COLOR BORD .158
E,FONDO,TINTA,CAJA ALTA
30 POKE53280,13:POKE53281,15:PRINT" .220
[BLK][CLR]"CHR$(142)CHR$(8)
40 REM * GRAFICOS .146
50 I$="[CRSRD][2CRSRL]":F$(0)="[RVS .4
ON][COMM*][COMMV][RVSOFF]"+I$+"[COM
M*][SHIFT\][BLK]":F$(1)="[RVSON][SH
IFT\][COMM*][RVSOFF]"+I$+"[COMM*][S
HIFT\][BLK]":F$(2)="[RVSON][SHIFT\]
[COMM*]"+I$+"[COMMF][COMM*][RVSOFF]
[BLK]"
60 F$(3)="[RVSON][COMMV][COMM*][RVS .184

```


VDC
User
permite
la
utilización
de
letras
en cursiva
y en negrita
en la
pantalla
de 80
columnas.

```

OFF"]+I$+"[SHIFT@][SHIFTL][BLK]":FO
RI=ITOS:C$(I-1)=MID$("[WHT][YEL][RE
D][BLU]" +CHR$(0),I,1):NEXT:V$="[COM
M6]"
70 F$(4)=CHR$(0)+"[SHIFT@][SHIFTP]" .124
+I$+"[SHIFTL][SHIFT@][BLK]":SP$="[1
0SPC]":C$=CHR$(13):F$="":CL$="":DI$
=" "
80 REM * CURSOR .240
90 A$="[HOM]":FORI=0TO24:A$=A$+"[CR
SRD]":NEXT:X=0:Y=0:MX=18:MY=13:XX=0
:YY=0:XI=0:YI=0:M$="
100 REM * DEL JUEGO .146
110 DIMM(63),T(7,7):M=64:A=240:B=15 .184
:I=0:FORJ=0TO3:FORK=0TO3:FORL=0TO3
120 M(I)=K*16+L:I=I+1:E(J)=J:NEXTL,
K,J:FORI=0TO7:FORJ=0TO7:T(I,J)=68:N
EXTJ,I
130 REM * MENU,MENSAJES .0
140 NI=1:ME=1:T$=" <TECLA>[2SPC]":Q .86
$(1)=" <Q>=SALIR":Q$(0)="[2SPC]-TIE
MPO-"
150 FORI=0TO4:M$(I)="NIVEL"+STR$(I) .238
:NEXT:M$(5)=" AYUDA "
160 K$=" TIEMPO LIMITADO PARA PONE
R UNA FIGURA":J$=" PULSA <J> PARA
JUGAR."
170 I$(0)="NIVEL DE JUEGO EN EL QUE .32
SE PUEDE DEVOLVER UNA FIGURA AL MA
ZO"+J$
180 I$="COLOCA BIEN LAS FIGURAS SEG .122
UN VAN SALIENDO":I$(1)=I$+J$:I$(3)=
I$+K$+J$
190 I$="APARECEN 4 FIGURAS Y COLORE .88
S. COLOCA FIGURAS IGUALES SOBRE LAS
FIGURAS"
200 I$=I$+" Y COLORES IGUALES SOBRE .54
LOS COLORES":I$(2)=I$+J$:I$(4)=I$+
K$+J$
210 I$="DEBES PONER 64 FIGURAS SOBR .36
E EL TABLERO A MEDIDA QUE SALEN DE
MODO "
220 I$=I$+"QUE ALREDEDOR DE CUALQUI .104
ER FIGURA, EN LOS LADOS O LAS DIAGO
NALES, "
230 I$(5)=I$+"NO HAYA OTRA FIGURA C .104
ON SU MISMO COLOR O SU MISMO DIBUJO
."
240 REM * TECLADO, AZAR Y TIEMPOS .86
250 G$="":G$="":G=0:DEFFNF(I)=INT(
RND(1)*I):S(3)=450:S(4)=510:G=0
260 REM *** PROGRAMA PRINCIPAL .167
270 GOSUB590:REM * MENU E INSTRUCCI
ONES:
280 X=29:Y=9:GOSUB570:PRINT"[RVSON]
"SP$:FORME=0TO5:GOSUB670:NEXT:PRINT
SPC(X)"[RVSON]"SP$
290 X=29:G$="[CRSRU]" +C$+"[CRSRD]" .89
:GOSUB630:G$="J":ME=NI:J=G-2:IFG=0
THEN290
300 IFJTHENNI=NI+J-(J>0)*(NI=5)+(J<
0)*(NI=0):GOSUB670:ME=NI:GOSUB670:G
OTO290
310 X=0:Y=2:GOSUB570:FORI=1TOLEN(I$ .215
(NI))STEP10:PRINT"[RVSON]"MID$(I$(
NI),I,10):NEXT
320 GOSUB630:IFG=0ORNI=5THENX=1:FOR .47
Y=2TO23:GOSUB570:PRINTSP$:NEXT:GOTO
290
330 REM * NIVELES DE JUEGO .227
340 GOSUB590:GOSUB710:X=1:Y=2:GOSUB .137
570:PRINTM$(NI)". USA <CRSR><*>CR
>."
350 PRINTQ$(-(NI<3)):IFNI<2ORNI=3TH .149
EN420
360 REM * 4 FIGURAS-4 COLORES NIVEL .135
ES 2,4
370 FORI=4TO1STEP-1:J=FNF(I):F=E(J) .17
:E(J)=E(I-1):X=12-(I>2)*14:Y=7+(IAN
D1)*14
380 GOSUB690:PRINT"[BLK]"DI$:T((X-1 .93
2)/2,(Y-7)/2)=F+64:NEXT:FORI=0TO3:E
(I)=I:NEXT
390 FORI=4TO1STEP-1:J=FNF(I):F=E(J) .9
:E(J)=E(I-1):X=14-(I>2)*10:Y=9+(IAN
D1)*10
400 F=F*16:GOSUB690:PRINTCL$F$(4):T .91
((X-12)/2,(Y-7)/2)=F+4:NEXT
410 REM * JUEGO .191

```

```

420 I=FNF(M):F=M(I):M=M-1:M(I)=M(M) .235
:Y=4:X=19:GOSUB690:PRINTF$:S=TI:L=F
430 GE$=C$+"Q*[CRSR][CRSL][CRSRD] .187
[CRSRU]":GOSUB620:ONG+1GOTO430,450,
440,440:G=G-3:GOSUB720:GOTO430
440 ONG=1GOSUB780,710:GOTO430 .225
450 J=T(XX,YY):IFNI=0ANDJ<>68THENM( .109
M)=J:M=M+1:T(XX,YY)=68:GOSUB740:GOT
O430
460 REM * COMPRUEBA .47
470 ON2+( (BANDJ)<>4AND(AANDJ)<>64)G .1
OTO430:ON2+(J=68)GOTO490:I=AANDJ:K=
BANDJ
480 ON2+(I=64AND(BANDJ)<>(BANDL))GO .107
TO790:IFK=4AND(AANDJ)<>(AANDL)THEN8
00
490 FORI=XX>0TO-(XX<7):FORJ=YY>0TO- .113
(YY<7):K=T(XX+I,YY+J)OR-255*(I*J=I+
J)
500 ON2+( (BANDK)=(BANDL))GOTO790:ON .245
2+( (AANDK)=(AANDL))GOTO800:NEXTJ,I
510 T(XX,YY)=L:GOSUB740:ON2+(NI>2)G .1
OSUB710:ON1+(M=0)GOTO420:IFNI<>4THE
N770
520 REM * CONSEGUIDO NIVEL 4 .132
530 X=0:Y=2:GOSUB570:FORI=0TO4:PRIN .88
TSP$SP$SP$"[9SPC]":NEXT:X=12:Y=4
540 GOSUB570:PRINT"JUEGO CONSEGUIDO .24
":PRINTSPC(12)"[COMM6][16COMMU][BLK
]":GOTO770
550 REM *** SUBRUTINAS : ->()=ENTRA .84
DA; ()->=SALIDA; *()=MODIFICA.
560 REM * POSICION ->(X,Y) .2
570 PRINTLEFT$(A$,Y+1)SPC(X);:RETUR .38
N
580 REM * TABLERO *(I,X,Y) .218
590 PRINT"[CLR]"SPC(12)"TABLERO DE .202
COLOR"C$":":FORI=0TO37:PRINT"[COMM
6][COMMU][BLK]":NEXT
600 FORY=7TO21STEP2:FORX=12TO26STEP .120
2:GOSUB570:PRINTF$(4):NEXTX,Y:RETUR
N
610 REM * ESPERA TECLA ->(GE$,S,NI) .76
(G,G$)->* (I)
620 IFNI>2THEN640 .150
630 I=RND(-TI):GETG$:ON2+(G$="")GOT .142
O630:GOTO650
640 I=RND(-TI):I=TI:I=I-S:GETG$:ON2 .238
+(G$="ANDI<S(NI))GOTO640:IFI>S(NI)
THEN810
650 G=0:FORI=1TOLEN(GE$):G=G-I*(G$= .222
MID$(GE$,I,1)):NEXT:RETURN
660 REM * 1 LINEA MENU ->(ME)*(Y) .20
670 Y=ME+10:GOSUB570:PRINT"[RVSON] .150
[RVSOFF]"CHR$(10-128*(ME=NI))M$(ME)
"[RVSON][2SPC][RVSOFF]":RETURN
680 REM * FIGURA ->(F,X,Y) (F$,CL$, .222
DI$,POS.)->
690 CL$=C$(F/16):DI$=F$(BANDF):F$=C .156
L$+DI$:GOSUB570:RETURN
700 REM * CURSOR ->(G) (XX,YY,CUR.) .82
->*(X,Y,F)
710 XX=2:YY=3:XI=0:G=1:REM * CENTRO .2
720 IFG<3THENYI=0:XI=1+2*(G=2)-(XX= .172
7)*(G=1)+(XX=0)*(G=2):GOTO740:REM *
HORIZ.
730 XI=0:YI=1+2*(G=4)-(YY=7)*(G=3)+ .232
(YY=0)*(G=4):REM * VERT.
740 X=MX:Y=MY:GOSUB570:PRINTM$:XX=X .224
X+XI:YY=YY+YI:X=12+XX*2:Y=7+YY*2
750 XI=0:YI=0:MX=X:MY=Y:F=T(XX,YY): .4
GOSUB690:M$=F$:PRINTV$DI$:RETURN
760 REM *** FIN NIVEL ->(NI)*(X,Y, .96
I$,J$)
770 I$=" MUY BIEN ":J$=T$:V$=CL$:ON .103
2+(NI=4)GOSUB740:GOTO820
780 I$=" SHIFT<F> ":J$=" PARA FIN " .191
:ON2+(NI<3)GOTO820:RETURN
790 I$="FIGURA MAL":J$=T$:GOTO820 .115
800 I$="COLOR[2SPC]MAL":J$=T$:GOTO8 .175
20
810 I$="[2SPC]TIEMPO[2SPC]":J$=T$:G .103
OSUB600
820 X=29:Y=21:GOSUB570:PRINT"[RVSON .171
]"I$C$SPC(X)"[RVSON]"J$:GOSUB630:IF
J$=T$ORG$="[SHIFTF]"THENRUN
830 GOSUB570:PRINTSP$C$SPC(X)SP$:RE .145
TURN

```


**Los Expertos
en AMIGA**

Salvador Serra

Paseo de Gracia 22
Barcelona 08007
Tel. 93 318 04 78

**Descuento para
Distribuidores**

OFERTAS DEL MES

Disquetera 3,5 externa Amiga sólo	28.900
Disquetera 5,25 interna PC (sin cables)	10.000
Impresora Epson LX-800+bolsa viaje+cable	45.000

Programas

3 Demon - Diseño de Objetos 3D	17.330
Aloha Fonts Vol.1 - Estilos de Rotulación	3.775
Aloha Fonts Vol.2 - Estilos de Rotulación	3.150
Aloha Fonts Vol.3 - Estilos de Rotulación	3.150
Animation Effects - Efectos de Transición	7.810
Animator: Apprentice - 3D Anim. (1.5MB req.)	50.000
Asha's Calligra Fonts - Estilos de Rotulación	14.180
Benchmark Modula 2 - Lenguaje con editor	34.370
Calligrapher - Editor de Fonts de colores	20.480
Clip Art Vol.2 - Arte Comercial - AutoEdición	3.150
Clip Art Vol.3 - Arte Comercial - AutoEdición	3.300
Clip Art Vol.4 - Arte Comercial - AutoEdición	3.300
Clip Art Vol.6 - Arte Comercial - AutoEdición	3.300
DBMan - Base de Datos, DbaseIII Compatible	27.000
Deluxe Music - Editor de Partituras con MIDI	17.700
Deluxe Paint II - Dibujo (no HAM)	13.500
Deluxe Photo Lab - Dibujo (todos modos)	13.500
Diga! - Emulador de Terminales y Comunic	13.540
Director - Lenguaje de Presentación Gráfica	14.300
DOS-2-DOS - Transfiere ficheros MDOS - ADOS	10.350
Dynamic CAD - Diseño por Ordenador	80.000
Excellence! - Procesador de Textos	47.380
Flipside! - Imprime Verticalmente	9.700
Haicalc - Hoja de Cálculo (9000 x 9000)	9.600
Huge Print - Imprime Posters	7.550
Interchange - Intercambiar Objetos 3D	7.810
Interchange Object Disk - Objetos 3d	3.125
Interchange, T.Silver - Intercambiar T.Silver	3.125
Intro CAD - Diseño Asistido por ordenador	10.500
Kara Fonts - Rotulaciones de Colores	12.600
LaserScript - Estilos PostScript para Page Setter	7.395
Calligrafonts (Lion's) - Estilos de Rotulaciones	9.375
MaxiPlan Plus (con Macros) - Paquete Integrado	35.155
MicroFiche Filer - Base de Datos	18.560
Page Flipper - Animación de Volcado de Pantallas	18.600
Page Setter - Auto Edición	24.740
Photon Paint - Pintura en modo HAM	17.316
Pixmate - Procesamiento de Imágenes	11.000
Professional Page - Auto Edición PostScript	60.000
Prowrite - Procesador de Textos (gráficos, color)	20.115
Turbo Silver - Animación 3D	27.340
SoftWood File 2 - Base de Datos (gráficos, sonido)	19.920
Studio Fonts - Rotulaciones de colores	7.290
SuperBase Profesional - Base de Datos	49.900
TV Show - Efectos de Transiciones de Pantallas	15.755
Video Titler - Video Titulación y Efectos	22.685
Zuma Fonts 1 - Estilos de Rotulación	5.860
Zuma Fonts 2 - Estilos de Rotulación	5.860
Zuma Fonts 3 - Estilos de Rotulación	5.860

Sonix - Composición de Música con MIDI	13.540
Dr T's Keyboard Sequencer - Secuenciador MIDI	44.740
Fancy Fonts 3D - Rotulaciones 3D	12.760
Fantevision - Animación Celular	9.450

Ratón (Amiga-Pc 10 III)	8.500
Ratón Neos+Dr. halo (PC)	20.160
Modem Smartlink (PC-AMIGA) 1200bs	29.610

Commodore

**AMIGA 500, 2000 Y SUS PERIFERICOS
A PRECIOS DE OFERTA.**

LLAMENOS SIN COMPROMISO

T. 93- 318.04.78

Otras Marcas

Tableta Grafica Easy1 (A500)	72.688
Tableta Grafica Easy1 (A2000)	80.528
Scanner Neos (PC)400 dpi	59.500
FutureSound Digitalizador Audio	33.100
Digitalizador de Audio estereo	19.700
Impresora Star-Lc 10 color	59.500
VD3+ Digitalizador de Video en Tiempo Real y en Color	275.447
Flicker Fixer soluciona parpadeo	88.631
VCG Genlock Professional	198.000
ProLock Genlock	156.000

Ofertas

Mesa ordenador 94x80x70	9.990
Disquetes 3'5 desde (10 u.)	2.200
Disquetes 5,25 desde (10 u.)	900

**A500 + Sony Trinitron 14" 142.000
con Impresora STAR LC-10 color 204.000**

PC 10-III + 2 un. discos	179.900
PC 10-III + Disco Duro 20MB	229.900
PC 10-III + Disco Duro 30MB	235.900

Regalamos con la compra de cualquier PC 10:
Impresora MPS 1250 + Archivador de 100 disketes
+ Paquete de Programas + Curso de MS-DOS 3 hrs.

TALLER DE INFORMATICA

Cursos de MS-DOS Y PC, WORDSTAR, DBASEIII PLUS,
LOTUS 1-2-3. SYMPHONY.

ATENCIÓN: 50 % de descuento en cualquiera de
estos cursos con la compra de un PC.
Con su inscripción descuentos has-
ta un 10% en sus compras de infor-
mática.

Liquidación soft MAC, PC, PCW y juegos vario

Precios sujetos a cambios sin previo aviso. IVA INCLUIDO

KALAH

¿Tienes las ideas suficientemente claras como para ganar al ordenador en este milenario juego de estrategia?

Kalah, escrito completamente en Basic para el C-64 o el C-128 (en modo 40 columnas) es un juego de estrategia basado en un popular pasatiempo africano en el que se juega con cuentas, normalmente guisantes, sobre 14 hoyos excavados en la tierra. Para poder jugar, teclea en primer lugar el programa del listado 1, y grábalo a disco antes de ejecutarlo. El ordenador es tu oponente.

Cuando tecleas RUN, Kalah borra la pantalla y te pregunta el nivel en el que quieres jugar: Principiante, Intermedio o Experto. Para elegir, teclea 1, 2 ó 3 respectivamente y pulsa la tecla RETURN. La primera vez es conveniente que pruebes con 1, Principiante. Más adelante trataré algunas de las variadas estrategias de Kalah de acuerdo con el nivel de juego elegido.

Preparativos

A continuación, Kalah te pide que introduzcas el número de cuentas (llamadas «piedras») que quieres colocar en cada hoyo al comenzar. Si pulsas return se elige el número por defecto, que es tres. (Se puede seleccionar cualquier número entre 1 y 6, como se explicará más adelante). Tras realizar la selección, la pantalla se borra y aparece el «tablero» del juego, que consiste en 14 cuadrados, repre-

sentando los hoyos del juego original (ver figura 1).

En cada hoyo hay un número que indica cuántas piedras contiene. Si no aparece ningún valor, ese hoyo está «vacío». Los seis hoyos de la parte inferior de la pantalla, marcados con las letras A-F están bajo tu control. Los seis de arriba, G-L, están controlados por el ordenador. El hoyo que hay entre las dos filas en la parte derecha es tu «hoyo-casa», y el de la izquierda el del ordenador. El objetivo del juego es acumular más piedras en tu «casa» que las que consiga el ordenador.

Cómo jugar

El ordenador decide aleatoriamente quién juega primero. En el juego real, moverías tomando todas las piedras de uno de los hoyos y redistribuyéndolas en los hoyos adyacentes, siempre en el sentido contrario al de las agujas del reloj, sin saltarte ningún hoyo excepto el hoyo-casa de tu oponente. En el juego de ordenador, el principio es el mismo, sólo que es la máquina la que hace los movimientos por ti.

Para seleccionar desde qué hoyo quieres jugar, simplemente teclea la letra correspondiente (de la A a la F) y pulsa la tecla RETURN. Utiliza la tecla DELETE si te equivocas y quieres rectificar. Cuando haces una se-

El objetivo del juego es acumular más piedras en tu «casa» que las que consiga el ordenador.



AHI



En el
juego de
ordenador,
el
principio
es el
mismo,
sólo que
es la
máquina
la que
hace los
movimiento
por ti.

lección y pulsas RETURN, los números de los cuadrados de la pantalla cambian para reflejar la nueva situación. Los movimientos del ordenador son similares, desde los hoyos G a L, sólo que él salta tu hoyo-casa.

Por ejemplo, si tu primer movimiento es el A, las tres piedras de hoyo A desaparecen y son depositadas en los hoyos B, C y D, que quedan cada uno con cuatro piedras. Aquí termina tu turno. Si tu primer movimiento fuera desde el hoyo E, las piedras quedarían en F, tu hoyo-casa y el hoyo G del ordenador. Otro ejemplo, si jugaras E y en E hubiera diez piedras, éstas irían a F, tu hoyo-casa, de la G a la L, A y B.

Observa cómo puedes dejar piedras en tu propia casa cuando pasas por allí, pero que tienes que saltarte el hoyo de tu oponente. Además, las piedras nunca pueden jugarse desde las casas. Una vez que llegan allí permanecen hasta el final del juego.

Reglas adicionales

Dos reglas adicionales forman gran parte de la estrategia del juego. La primera es que si haces una jugada en la que la última piedra quede depositada en tu propia casa, obtienes inmediatamente otro turno. Jugando con cuidado, puedes conseguir varios turnos seguidos.

La segunda regla es que si la última piedra que juegas termina en un hoyo vacío de los que te pertenecen, todas las piedras del hoyo del adversario que se encuentren en el lugar de enfrentarse son «capturadas» y pasan directamente a tu casa, aumentando así tu puntuación. Por ejemplo, supón que tu hoyo C está vacío y que A contiene dos piedras. Al jugar desde A, la primera piedra queda en B y la segunda en C, un hoyo que estaba vacío. En este caso, capturarías todas las piedras de tu oponente que se encontraran en J, que es el hoyo opuesto al C. Todas las piedras de J (si las hubiera) pasan a tu propia casa, y termina tu turno.

La jugada continúa hasta que uno de los jugadores no tiene más piedras en su lado del tablero. El juego termina, y todas las piedras que quedaran en el lado

PROGRAMA: KALAH LISTADO 1

```

1 REM KALAH .171
2 REM (C)1989 BY M.BROUSSARD .232
3 REM (C)1989 BY COMMODORE WORLD .19
4 : .236
100 T1=0:REM RETARDO ENTRE TURNOS .48
110 DEF FNB(X)=X+14*(X>14)-1*(X>20) .10
+14*(X>27)-1*(X>33)+14*(X>40)-1*(X>
46)
120 POKES3280,3:POKES3281,1:PRINT"[
BLK][CLR][CRSRD]TAB(18)"[RVSON]KAL
AHC2CRSRD]"
130 R$="[HOM]":FORK=1T080:C$=C$+"[C
RSRR]":R$=R$+"[CRSRD]":NEXT
140 DIMR(14),C(14),A(14),S(14),T(14
):FORK=1T014:READR(K),C(K):NEXT
150 PRINT"ELIGE NIVEL DE JUEGO:[CRS
RD]":PRINTTAB(5)"1) PRINCIPIANTE"
160 PRINTTAB(5)"2) INTERMEDIO":PRIN
TTAB(5)"3) EXPERTO"
170 PRINT"[CRSRD]TAB(5):INPUT"(1,
2, 0 3)[2SPC]2[3CRSRL]":N$:LV=VAL(N
$):IFLV<10RLV>3THEN150
180 N$="":INPUT"[CRSRD]CUANTAS PIED
RAS POR HOYO[2SPC]3[3CRSRL]":N$:N=V
AL(N$)
190 IFN<10RN>6THENPRINT"ELIGE UN VA
LOR ENTRE 1 Y 6!":GOTO180
200 X$="[5SPC]":PRINT"[CLR][CRSRD]
TAB(18)"[RVSON]KALAH[2CRSRD]":F=1
210 PRINTX$"[2SPC]4[4SPC]K[4SPC]J[4
SPC]I[4SPC]H[4SPC]G"
220 PRINTX$"[SHIFTU][3SHIFT*][SHIFT
I][SHIFTU][3SHIFT*][SHIFTI][SHIFTU]
[3SHIFT*][SHIFTI][SHIFTU][3SHIFT*][
SHIFTI][SHIFTU][3SHIFT*][SHIFTI][SH
IFTU][3SHIFT*][SHIFTI]"
230 PRINTX$"[SHIFT-][3SPC][2SHIFT-]
[3SPC][2SHIFT-][3SPC][2SHIFT-][3SPC
][2SHIFT-][3SPC][2SHIFT-][3SPC][SHI
FT-]"
240 PRINTX$"[SHIFTJ][3SHIFT*][SHIFT
K][SHIFTJ][3SHIFT*][SHIFTK][SHIFTJ]
[3SHIFT*][SHIFTK][SHIFTJ][3SHIFT*][
SHIFTK][SHIFTJ][3SHIFT*][SHIFTK][SH
IFTJ][3SHIFT*][SHIFTK]"
250 PRINT"[2SPC][SHIFTU][3SHIFT*][SH
IFTI][26SPC][SHIFTU][3SHIFT*][SHIF
TI]"
260 PRINT"[2SPC][SHIFT-][3SPC][SHIF
T-][26SPC][SHIFT-][3SPC][SHIFT-]"
270 PRINT"[2SPC][SHIFTJ][3SHIFT*][SH
IFTK][26SPC][SHIFTJ][3SHIFT*][SHIF
TK]"
280 PRINTX$"[SHIFTU][3SHIFT*][SHIFT
I][SHIFTU][3SHIFT*][SHIFTI][SHIFTU]
[3SHIFT*][SHIFTI][SHIFTU][3SHIFT*][
SHIFTI][SHIFTU][3SHIFT*][SHIFTI][SH
IFTU][3SHIFT*][SHIFTI]"
290 PRINTX$"[SHIFT-][3SPC][2SHIFT-]
[3SPC][2SHIFT-][3SPC][2SHIFT-][3SPC
][2SHIFT-][3SPC][2SHIFT-][3SPC][SHI
FT-]"
300 PRINTX$"[SHIFTJ][3SHIFT*][SHIFT
K][SHIFTJ][3SHIFT*][SHIFTK][SHIFTJ]
[3SHIFT*][SHIFTK][SHIFTJ][3SHIFT*][
SHIFTK][SHIFTJ][3SHIFT*][SHIFTK][SH
IFTJ][3SHIFT*][SHIFTK]"
310 PRINTX$"[2SPC]A[4SPC]B[4SPC]C[4
SPC]D[4SPC]E[4SPC]F"
320 FORK=1T014:A(K)=N:NEXT:A(7)=0:A
(14)=0:K=1:GOSUB730
330 X$="TU":F=1:IFRND(0)<.5THENX$="
Y0":F=2
340 PRINTMID$(R$,1,19)TAB(12)"PRIME
R MOVIMIENTO: "X$:FORK=1T01600:NEXT
K
350 PRINTMID$(R$,1,19)"[39SPC]":IF
F=2THEN440
360 PRINTMID$(R$,1,19)TAB(14)"TU JU
GADA?[6SPC][3CRSRL]":X$="
370 GETZ$:IFZ$=" "THEN370
380 IFZ$=CHR$(20)ANDX$<>" "THENPRINT
"[CRSRL][CRSRL]":X$="":GOTO370
390 IFZ$=CHR$(13)ANDX$<>" "THEN420
400 IFZ$="A"ANDZ$="F"ANDX$=" "THEN
X$=Z$:PRINTX$:GOTO370
410 GOTO370
420 K=ASC(X$)-64:GOSUB470
430 ONFGOTO360,440
440 PRINTMID$(R$,1,22)TAB(14)"[RVSO
N]PENSANDO...[RVSOFF]":GOSUB790:K=
P
450 PRINTMID$(R$,1,22)"[39SPC]":
460 PRINTMID$(R$,1,19)TAB(14)"MI JU
GADA ES "CHR$(K+63):GOSUB470:X=1:GO
T0430
470 J=A(K):IFJ=0THENONFGOTO360,1160
480 A(K)=0:I=K
490 X$=STR$(A(I)):IFA(I)=0THENX$="[
2SPC]"

```

```

500 PRINT"[RED]":PRINTMID$(R$,1,R(I
))MID$(C$,1,C(I)):X$MID$(" ",1,-(A(I
)<10))"[BLU]":
510 FORZ=1T040:NEXTZ:IFJ=0THEN550
520 I=I+1:IF(I=14ANDF=1)OR(I=7ANDF=
2)THENI=I+1
530 IFI>14THENI=1
540 A(I)=A(I)+1:J=J-1:GOTO490
550 X=-I+14:IFF=1AND(I=1ANDI<7THE
NA(7)=A(7)+A(X):A(X)=0:GOTO570
560 X=-I-14:IFF=2AND(I=1ANDI>8T
HENA(14)=A(14)+A(X):A(X)=0
570 IF(I=7ANDF=1)OR(I=14ANDF=2)THEN
590
580 F=2+(F-2)
590 GETX$:IFX$<>" "ORX>T1THEN610
600 X=X+1:GOTO590
610 GOSUB730
620 IFA(1)+A(2)+A(3)+A(4)+A(5)+A(6)
=0THEN640
630 IFA(8)+A(9)+A(10)+A(11)+A(12)+A
(13)<>0THENRETURN
640 PRINTMID$(R$,1,21)TAB(18)"FIN"
650 FORJ=1T08STEP7:FORL=JTOJ+5:IFA(
L)THENA(J+6)=A(J+6)+A(L):A(L)=0:GOS
UB730
660 NEXTL:NEXTJ
670 X=A(7):Y=A(14):X$=MID$("EMPATE[
2SPC]GANASTE! GANE![2SPC]",1+-(X<Y
)+(X<Y)*2)*8,8)
680 PRINTMID$(R$,1,22)TAB(16)X$
690 PRINT"[CRSRD]QUIERES JUGAR DE N
UEVO[SHIFT SPC](S/N)? "
700 GETX$:IFX$<>"S"ANDX$<>"N"THEN70
0
710 PRINTX$:IFX$="N"THENEND
720 RUN
730 K2=K:PRINT"[BLU]"
740 X=A(K):PRINTMID$(R$,1,R(K)):
750 X$=STR$(X):IFX=0THENX$="[2SPC]"
760 PRINTMID$(C$,1,C(K)):X$MID$(" ",
1,-(X<10)):K=K+1:IFK>14THENK=1
770 IFK=K2THENPRINT"[CLR]K":RETURN
780 GOTO740
790 FORK=1T014:T(K2)=A(K2):NEXTK2:
P=0
800 X1=0:X2=0:FORK=1T08STEP-1:X=FN
B(A(K)+K)
810 IFA(K)=13OR(X>7)AND(A(X)=0)THEN
IFA(14-X)>X2THENX1=K:X2=A(14-X)
820 NEXTK
830 FORK=1T08STEP-1:IFA(K)=-K+14TH
ENIF(K>X1)AND(P=0)THENP=K
840 NEXTK
850 IFPTHENRETURN
860 FORJ=1T014:S(J)=0:NEXT:IFLV=1TH
EN1100
870 FORJ=8T013:X=FNB(A(J)+J):IFX>7T
HENIF(A(X)=0)AND(A(J)THENS(J)=S(J)+
0*A(14-X)
880 X=A(14-J):IFX<>0ORJ=13THEN920
890 FORK=1T014-J-1:IFA(K)+K=14-JTHE
NS(J)=S(J)+10*A(J)
900 IFA(K)=13THENS(J)=S(J)+10*A(14-
K)
910 NEXTK
920 NEXTJ:IFLV=2THEN1100
930 FORJ=8T013:FORK=1T014:T(K)=A(K)
:NEXTK
940 IFT(J)=0THEN990
950 M=T(J):N=J:T(J)=0
960 N=N+1:IFN>14THENN=1
970 IFN=7THENN=8
980 T(N)=T(N)+1:M=M-1:IFMTHEN960
990 FORK=1T08STEP-1
1000 IFT(K)=14-KTHENS(J)=S(J)+1
1010 NEXTK
1020 FORK=8T013
1030 X=FNB(T(K)+K):IFX>7THENIF(T(X)
=0)ANDT(K)THENS(J)=S(J)+2*T(14-X)
1040 IFT(K)=13THENS(J)=S(J)+2*T(14-
K)
1050 X=T(14-K):IFX<>0THEN1090
1060 FORL=1T014-K-1:IFT(L)>0ANDT(L)
+L=14-KTHENS(J)=S(J)-10*T(K)
1070 IFA(L)=13THENS(L)=S(L)+10*A(14
-L)
1080 NEXTL
1090 NEXTK:NEXTJ
1100 X=-999:FORK=8T013:IFS(K)>XTHE
NIFS(K)=XANDRND(-1)>.5THEN1130
1110 IFS(K)<XTHEN1130
1120 X=S(K):P=K
1130 NEXTK:IFX=-999THENRETURN
1140 IFA(P)=0THENS(P)=-999:GOTO1100
1150 RETURN
1160 PRINT"ERROR LOGICO!":END
1170 DATA 13,6,13,11,13,16,13,21,13
,26,13,31,10,34,7,31,7,26,7,21,7,16
,7,11
1180 DATA 7,6,10,3

```

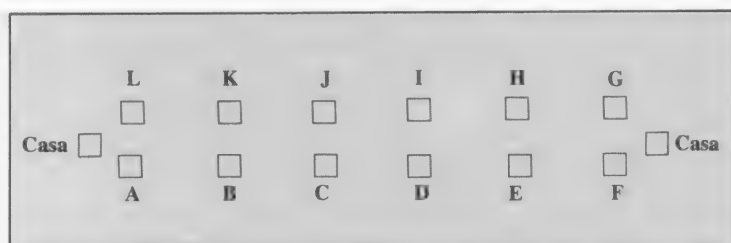


Figura 1. Cómo aparece el «tablero» del juego KALAH en la pantalla.

del oponente pasan a su casa, aumentando de este modo su puntuación (por esta razón, no siempre es conveniente «salirse» demasiado pronto). El que tuviera más piedras en su casa es el ganador del juego.

Facilidades adicionales

Mientras el ordenador está ponderando su siguiente movimiento, en la pantalla aparece el letrero «Pensado...», de modo que sabes que está haciendo algo. A medida que los jugadores efectúan sus movimientos, los

hoyos afectados se vuelven momentáneamente rojos para que puedas apreciar mejor los efectos de la jugada.

El ordenador hace una breve pausa antes de continuar o preguntarte por tu próximo movimiento. Si prefieres no esperar, puedes pulsar la barra de espacios. Alternativamente, también puedes ajustar el tiempo de la pausa modificando el valor que se asigna a la variable T1 en la línea 100 del programa. Disminuyendo este valor se acorta la pausa entre movimientos.

Una nota sobre los niveles de juego que se seleccionan al co-

menzar a jugar: En el nivel Principiante, el ordenador observa todos los movimientos posibles y elige cualquiera de ellos al azar. En el nivel Intermedio aumenta la estrategia, y se observan también las capturas y el evitar las capturas. Finalmente, en el modo experto, el ordenador trata de determinar qué jugada le dejará en una mejor posición con respecto a las siguientes jugadas y capturas en el siguiente movimiento.

Tú eliges también al comienzo del juego el número de piedras por hoyo, lo que a la larga determina la calidad del juego. El valor por defecto son 3, aunque puedes seleccionar cualquier número entre 1 y 6. Al aumentar el número también aumenta la estrategia y complejidad del juego.

Las reglas de KALAH son fáciles de aprender, y pronto descubrirás que cuanto más juegas, más estrategias aprendes. Prueba y descubre por ti mismo por qué la popularidad de este juego ha perdurado a lo largo de miles de años. ■

El ordenador hace una breve pausa antes de continuar o preguntarte por tu próximo movimiento.

EUSKAL COMPUTER

El centro Commodore en Euskadi

**Distribuidor oficial
Commodore
Servicio técnico**



AMIGA 500
Modulador TV A520
Entrada 43.708 ptas.
12 meses a 6.765 ptas./mes
Sin entrada 10.875 ptas./mes

PC 10 - III
Impresora y cable
Entrada 89.924 ptas.
12 meses a 13.917 ptas./mes
Sin entrada 22.374 ptas./mes

AMIGA 500
Monitor Color 1084S
Impresora y cable
Entrada 83.300 ptas.
12 meses a 12.892 ptas./mes
Sin entrada 20.726 ptas./mes

PC 20 - III
Impresora y cable
Entrada 113.484 ptas.
12 meses a 17.563 ptas./mes
Sin entrada 28.236 ptas./mes

AMIGA 2000
Monitor Color 1084S
Impresora y cable
Entrada 146.020 ptas.
12 meses a 22.598 ptas./mes
Sin entrada 36.332 ptas./mes

PC 30 - III
Procesador 80286 - 12 MHz.
Disco duro 20 Meg.
Tarjeta Hercules - CGA - EGA
Monitor monocromo verde
El AT más barato del mercado
Precio: 275.000 + I.V.A.

**Ofertas Fin de Curso
durante el mes de julio.
CONSULTANOS.**

**Admitimos pedidos por
teléfono o carta.
Condiciones especiales a
distribuidores.**

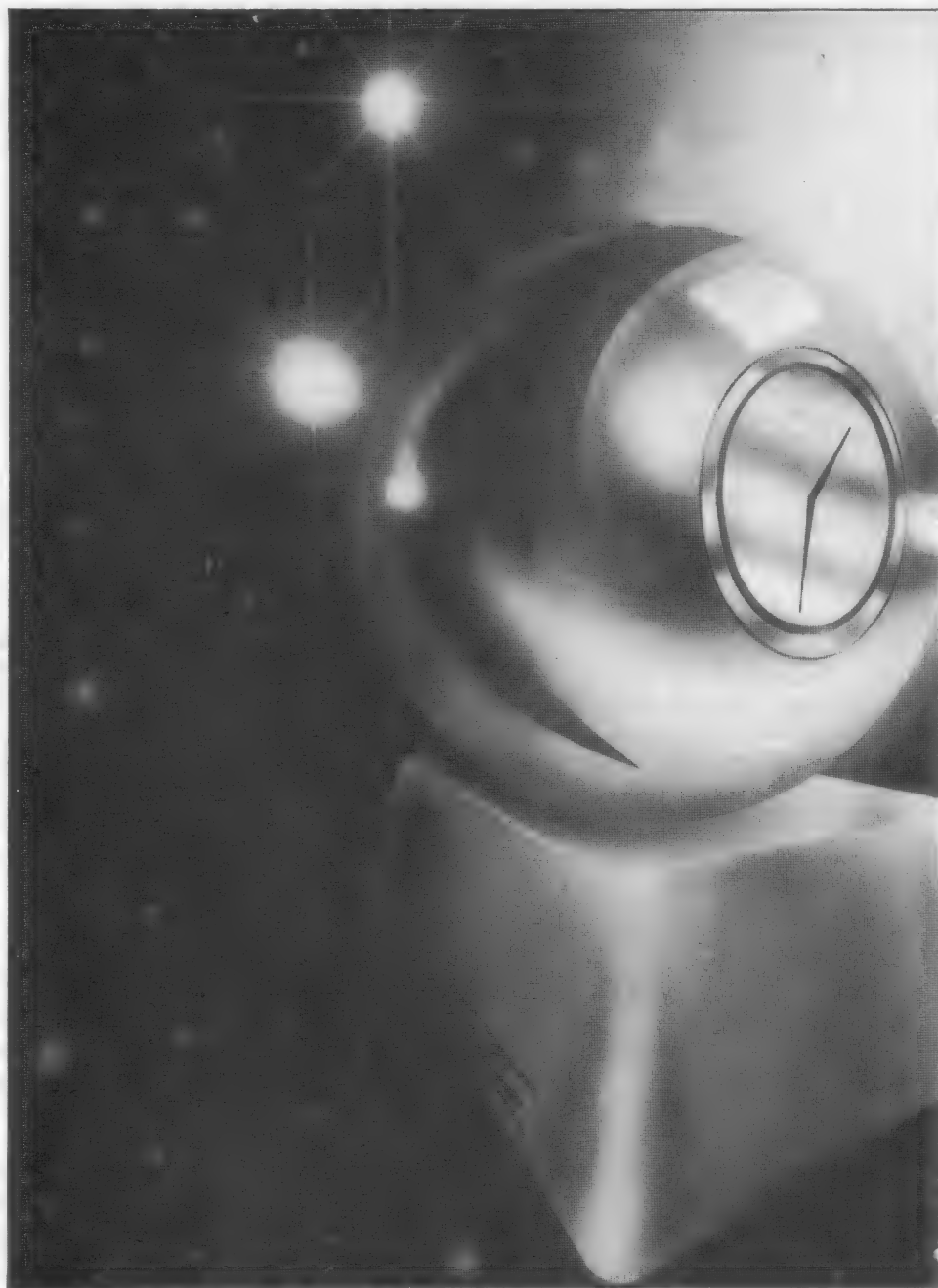
EUSKAL COMPUTER S.L.
C/ General Concha 10
48008 - Bilbao (Vizcaya)
Tfno: 444-74-21 / Fax: 432-47-30

Pásese por nuestra tienda para una demostración sin compromiso.
Pronto dispondremos de una BBS dedicada exclusivamente al AMIGA.

Soy un programador aficionado del 6510, que después de leer y quedarme impresionado por el artículo aparecido en el número 38 de esta revista titulado CRONOMETRO CODIGO MAQUINA, hábilmente realizado por el Sr. Ramón So-moza, me encontré con ligeras dificultades tales como calcular el hi-bit y lo-bit de la dirección de origen de la subrutina a cronometrar, amén de la mecánica a efectuar, entrando la anterior dirección, con los pokes correctos, inicializar la rutina, y al final coger una calculadora para después de algunos peeks operarlos con una serie de sumas y multiplicaciones más o menos complejas, para obtener un resultado manufacturado. En cada una de las pruebas sobre una misma subrutina me salía diferente, debido a algún fallo cometido en esta mecánica.

Como que el programa es útil y original pero poco práctico, empecé a trabajar para adecuarlo a mis largos programas en código máquina y aquí está mi propuesta.

La rutina que presento consiste básicamente en la rutina original, a la cual he acoplado una serie de instrucciones para que faciliten su uso. Mientras en la anterior rutina la entrada de datos era totalmente manual y como tal supeditada a todo tipo de fallo humano, aquí la presento automáticamente, al arrancar el programa; el formato SYS (dirección origen), (origen subrutina a cronometrar) que es lo único que hemos de teclear con el consiguiente ahorro de tiempo y errores. Esto es así, pues llamo a las subrutinas del sistema la que comprueba como BUSCOM (\$ AEDF), y evalúa expresión dejando en el FAC el resultado de esta evaluación, en este caso la dirección de comienzo de la su-



Por Joan A. Ubach

CRONOMETRO CODIGO MAQUINA

S E G U N D A

La rutina que presento consiste básicamente en la rutina original, a la cual he acoplado una serie de instrucciones para que faciliten su uso.

JSR	\$	AEDF
JSR	\$	AD9E
JSR	\$	B7F7
STY		NOTA + 1
STA		NOTA + 2
LDA	#	\$ FF
STA	\$	DD04
STA	\$	DD05
STA	\$	DD06
STA	\$	DD07
LDA	#	\$ 51
SEI		
STA	\$	DD0F
STA	\$	DD0E
NOTA JSR	\$	0000
LDA	#	\$ 00
STA	\$	DD0E
STA	\$	DD0F
CLI		
LDA	#	\$ EE
SEC		
SBC	\$	DD04
STA	\$	65
LDA	#	\$ FF
SBC	\$	DD05
STA	\$	64
LDA	#	\$ FF
SBC	\$	DD06
STA	\$	63
LDA	#	\$ FF
SBC	\$	DD07
STA	\$	62
SEC		
LDA	#	\$ 00
LDX	#	\$ A0
JSR	\$	BC4F
LDA	#	\$ 93
JSR	\$	FFD2
JSR	\$	BDDD
JMP	\$	AB1E

brutina a cronometrar, que es EVAEXP (\$ AD9E), archiconocidas sobradamente de todos los programadores, la siguiente (\$ 87F7) lo transforma en dos enteros y los coloca en Y y A, lo cual ya lo tenemos listo para insertarlo en el JSR de la rutina del amigo Somoza, la cual acoplo a continuación, sin variar.

Saliendo de ella y una vez tomado el tiempo, sitúo los datos en las direcciones 62 a 65, y para poderla entrar en el fac, preparo las instrucciones de llamada llenando con 00 el acumulador y con A0 el registro X y finalmente llamando a \$8C4F. Con lo cual cargo el fac con el número calculado y sólo me queda transformarlo a entero ASCII con un JSR \$ BDDD e imprimirlo por la pantalla mediante JSR \$ AB1E.

¡Ah! se me olvidaba: antes de presentar estos datos, bo-

rrero el contenido de la pantalla, cargando el acumulador con el código ASCII CLEAR (\$ 93) y llamando a \$ FFD2. Esto lo hago para que no mezcle el resultado que obtengo con los posibles caracteres dibujados, fruto de la realización de la subrutina y localizarlo inmediatamente. En el fondo esto no deja de ser una FLORITURA que en según qué programa no interesa al programador, si es así, sólo con sustituir, por ejemplo el \$ 93 por el \$ 1D, que desplaza el cursor un lugar a la derecha, con cualquier signo ASCII que vosotros determinéis, detrás del cual se visualizará el tiempo supuesto que emplea la subrutina a cronometrar.

Otra controversia que me suscitaba la antigua subrutina era que si el resultado eran ciclos o no, o en qué norma nos salían escritos, yo creo que lo importante es que te salga un número más o menos regular ya fiable. Si te da un número es que es más rápida, sea este número lo que sea.

Por último y como también pasaba después de cronometrar varias veces la misma subrutina puede ser que contra más larga sea nos dé diferentes valores a su cronometraje, esto es debido a las interrupciones que genera el sistema. Para solventar todo esto yo suelo cronometrar una misma subrutina varias veces (dependiendo de su longitud) y apuntarme el resultado máximo y mínimo. He de comentaros también que la subrutina no es totalmente reubicable si no se modifican las direcciones del STY y STA de la cuarta y quinta línea de este programa.

En espera de que a alguien le haya servido esta modificación, o sino, la forma de realizarla, me despido cordialmente. ■

ETRO QUINA

P A R T E

***Siguiendo con
la serie de
artículos
sobre el
juego
«Sabrina»,
este mes se
explica la
forma de
pasar las
pantallas
originales de
Spectrum a
Commodore.***



ESPEJO ²

Por Francisco Javier Rodríguez

Los programas de este artículo también os servirán para que dichas pantallas de Spectrum puedan ser modificadas por vosotros mismos con el programa ART STUDIO, ya que los formatos de memoria son compatibles.

Otra de las posibles utilidades es la de que posteriormente las podáis utilizar como pantalla de presentación en vuestros juegos; para que esto sea posible y quede bonito deberéis poseer alguna de las versiones del freeze frame o cualquier otro tipo de copión que haga las «rayitas de color durante la carga».

Los diferentes programas son: Conversor V1.0, Cargador V1.0 y Start V1.0. El primero de los tres programas, como podréis adivinar por su nombre, es el que se encarga de pasar la pantalla de formato Spectrum a pantalla Commodore en alta resolución. Para hacer la conversión de pantalla deberéis seguir los diferentes pasos: para empezar es necesario tener el programa comercial SPECTRUM SIMULATOR con el cual tenéis que cargar vuestra pantalla de Spectrum; recordad que el Spectrum Simulator no acepta programas en c.m, por lo cual comprobad que la cinta que os pasen de Spectrum tenga la pantalla grabada como Screen\$.

Una vez que tengáis la pantalla cargada (sin ningún tipo de error) grabadla en la unidad de discos como si fuera un microdrive; la sintaxis es la siguiente:

Save * «M»;1;«nombre»Screen\$

Si la grabación ha tenido éxito ya podéis resetear vuestro ordenador. El

siguiente paso es mediante el disco de ESPECIAL UTILIDADES y en concreto con el programa FLOPPY MASTER cambiar el formato de fichero de secuencial a programa; así como cambiarle el nombre. A partir de este momento ya tendremos preparado el fichero para trabajar con él.

Lo primero que os pedirá el programa conversor es el número de dispositivo con el que vais a trabajar (1-cinta, 8-disco); a continuación os pedirá el nombre del fichero que vais a convertir, no excediendo el nombre la longitud de 16 caracteres. A continuación el programa hará una llamada a una de las dos rutinas c.m que tiene éste programa (LOAD) la cual cargará el fichero a partir de la dirección \$4000; una vez el fichero cargado, se procederá a lo que es la propia conversión. Seguramente ya sabréis que el Spectrum divide su pantalla en tres tercios; por lo cual a la hora de

tomar los datos de memoria y pokearlos en nuestra memoria de alta resolución (\$2000) también tendremos que hacerlo por tercios; consiguiendo esto con una sencilla fórmula. El proceso de transportar los datos a la memoria podéis observar que se hace un poco pesado justamente debido a que se tienen que simular los tercios.

Una vez ya se tiene la pantalla el siguiente paso es el darle el color original; para ello se crea una pequeña matriz con la correspondencia de colores entre el Spectrum y el Commodore contenida dicha matriz en la variable CBM.

Originalmente el Spectrum simulador guarda las diferentes combinaciones de tinta y papel como si se tratara de una tabla de ejes X e Y con lo cual las diferentes combinaciones son las siguientes:

		INK														
PAPER	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7
	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7
	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	4,0	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7
	5,0	5,1	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	6,0	6,1	6,2	6,3	6,4	6,5	6,6	6,7
	7,0	7,1	7,2	7,3	7,4	7,5	7,6	7,7								

Pues bien para descomponer dicho color (tinta+papel) de Spectrum y pasarlos a Commodore se usa la siguiente función:

byte = peek (22543+Y)

cero = int (byte/8) = color papel en Spectrum

uno = byte - 8* cero = color tinta en Spectrum

cero = cbm (cero) = papel en Commodore

uno = cbm (uno) = tinta en Commodore

Correspondencia de colores para variable CBM

	Commodore Spectrum	
negro	0	0
blanco	1	7
rojo	2	2
cyan	3	5
púrpura	4	3
verde	5	4
azul	6	1
amarillo	7	6

Para convertir las pantallas se crea una matriz con la correspondencia de colores entre Spectrum y Commodore.


```

BYTE DISPOSITIVO      $0B39
BYTES NOMBRE          $0B3A - $0B49
BYTE LONGITUD NOMBRE  $0B4A

- = #$2D
# = #$23

*****  RUTINA  LOAD  *****

. 0B4B LDX $0B39      ; numero de dispositivo
. 0B4E LDY #$00       ; dirección secundaria
. 0B50 JSR $FFBA      ; preparar dispositivo
. 0B53 LDA $0B4A      ; longitud de nombre
. 0B56 LDX #$3A       ; byte bajo dir. nombre
. 0B58 LDY #$0B       ; byte alto dir. nombre
. 0B5A JSR $FFBD      ; poner nombre
. 0B5D LDA #$00       ; flag de load
. 0B5F LDX #$00       ; byte bajo dir. inicio load
. 0B61 LDY #$40       ; byte alto dir. inicio load
. 0B63 JSR $FFD5      ; carga programa
. 0B66 RTS           ; vuelve de la rutina

*****  RUTINA  SAVE  *****

. 0B67 LDY $0B4A      ; longitud del nombre
. 0B6A LDA #$2D       ; carácter de marca #
. 0B6C STA $0B39,Y    ; a último carac. nombre
. 0B6F LDX $0B39      ; numero de dispositivo
. 0B72 JSR $FFBA      ; prepara dispositivo
. 0B75 LDA $0B4A      ; longitud del nombre
. 0B78 LDX #$3A       ; byte bajo de nombre
. 0B7A LDY #$0B       ; byte alto de nombre
. 0B7C JSR $FFBD      ; prepara nombre
. 0B7F LDA #$FB       ; puntero a dir. inicial save
. 0B81 LDX #$47       ; byte bajo dir. final save
. 0B83 LDY #$3F       ; byte alto dir. final save
. 0B85 JSR $FFD8      ; graba memoria
. 0B88 RTS           ; vuelve de rutina
. 0B89 LDY $0B4A      ; longitud de nombre
. 0B8C LDA #$23       ; carácter de marca -
. 0B8E STA $0B39,Y    ; a último carac. nombre
. 0B91 LDX $0B39      ; numero de dispositivo
. 0B94 JSR $FFBA      ; prepara dispositivo
. 0B97 LDA $0B4A      ; longitud nombre
. 0B9A LDX #$3A       ; byte bajo de nombre
. 0B9C LDY #$0B       ; byte alto de nombre
. 0B9E JSR $FFBD      ; prepara nombre
. 0BA1 LDA #$FE       ; puntero a dir. inicial save
. 0BA3 LDX #$01       ; byte bajo dir. final save
. 0BA5 LDY #$0B       ; byte alto dir. final save
. 0BA7 JSR $FFD8      ; graba memoria
. 0BAA RTS           ; vuelve de rutina

*****  POR AQUI SE ENTRA A RUTINA SAVE  *****

. 0BAB LDA #$00       ; prepara puntero para
. 0BAD STA $FB        ; dirección inicial
. 0BAF LDA #$20       ; de pantalla en save
. 0BB1 STA $FC        ;
. 0BB3 JSR $0B67      ; vete a save pantalla
. 0BB6 LDA #$00       ; prepara puntero para
. 0BB8 STA $FE        ; dirección inicial
. 0BBA LDA #$04       ; de color en save
. 0BBC STA $FF        ;
. 0BBE JSR $0BB9      ; vete a save color
. 0BC1 LDA #$1B       ; restablece pantalla texto
. 0BC3 STA $D011      ; y memoria de color
. 0BC6 LDA #$15       ; a estado normal
. 0BC8 STA $D018      ;
. 0BCB RTS           ; sal de rutina.

```

Una vez que se tiene la tinta y papel del carácter hay que saber que el commodore en la memoria de color (aquí a partir de \$0400) el byte de color en Hexadecimal indica que la primera cifra (por la izquierda) indica el color de la tinta, y la segunda el color del papel por lo que si fuese 10 Hex querría decir tinta blanca sobre fondo negro.

Por lo tanto para componer el byte de color a pokear se obtiene de la siguiente forma:

$$\text{col} = \text{uno} * 16 + \text{cero}$$

Y es así como después de éstas operaciones se obtiene el color final que aparecerá en pantalla.

Una vez realizadas todas las funciones de conversión el programa esperará a que pulses una tecla; si la tecla pulsada es el espacio el programa volverá a ejecutarse pero si la tecla pulsada es «<-» (flecha a la izquierda) el programa llamará a la segunda de sus rutinas en c.m, la cual se encargará de grabar la pantalla y el color ya en formato commodore, al periférico indicado al inicio del programa. La pantalla será grabada con el mismo nombre con la que se cargó el fichero original, pero sustituyendo el último carácter por un «-» y el color se grabará cambiando el último carácter por un «#»; por lo que si el periférico es disco, podréis tener varias en un mismo diskette.

A continuación os paso a explicar las dos rutinas que incluye el programa de al lado.

Debido a la cantidad de preguntas que han aparecido en esta revista sobre el tema de cómo podrían hacer alguna rutina para ver una pantalla de presentación en la carga de un juego y quede «bonito», también he preparado dos programas híbridos que será una pseudoforma de conseguir esto; los resultados finales serán muy parecidos a cargadores comerciales como el del juego R-TYPE cuyo cargador muestra la pantalla parando la carga del juego hasta que se pulse el espacio.

Para empezar lo primero que tendréis que hacer es cargar el turbosave (programa turbo con opción auto-start) que apareció publicado en esta revista; una vez cargado, ejecutarlo con «RUN» y posteriormente borrarlo con un NEW. Seguidamente, cargar el programa START que acompaña este artículo; y una vez cargado grabarlo a cinta con la siguiente sintaxis:

Utilizando el turbosave publicado en Commodore World se pueden obtener pantallas de carga con rayas de colores.

save @ «nombre»

Una vez grabado debéis apagar el ordenador e introducir el cartucho freeze-frame o cualquier otro de los que hacen aparecer rayas de colorines en el borde de la pantalla. Si usáis el freeze-frame, seleccionad la opción de configurar memoria; a continuación cargad el programa CARGADOR V1.0, cuyo listado también os adjunto, y ejecutadlo de la siguiente forma A=1:x=0: GOTO 100. A continua-

ción debéis completar las opciones que se os vayan mostrando, y una vez tenáis la pantalla deseada con su color, hay que dar al botón de turno para realizar el backup a cinta. Una vez acabado éste, hay que apagar el ordenador y a continuación volver a encenderlo otra vez con el cartucho y con la misma opción de configurar la memoria; ya sólo faltará que carguéis vuestro programa y hagáis el correspondiente back-up. Después de esto sólo tenéis que resetear el ordenador, rebobinar la cinta al principio y proceder a su carga normal. Si habéis seguido todos los pasos correctamente veréis aparecer la pantalla del juego (parándose la carga) hasta que pulséis el espacio donde se continuará con la carga del programa.

Para acabar, sólo decir que el disco Commodore World que acompaña a la revista se encuentra una pantalla de demostración para el programa CONVERTOR V1.0 que servirá posteriormente para nuestra demo jugable de «Sabrina»; también deciros que la rutina SAVE que incluye éste programa es muy fácil de modificar para que podáis grabar cualquier zona de memoria que deseéis.



DOMINIO PUBLICO PARA AMIGA

PRECIO POR DISCO

500 ptas.

+ gastos de envío

A.R.P.
ACQUISITION DEMO
ADULT GRAPHICS DISK #01
ADULT GRAPHICS DISK #03
AEGIS DRAW DEMO
AEGIS PLAYER PIC #01
AEGIS SCORES #01
AMCAT
AMICAT
AMICUS #10
AMICUS #14
AMICUS #22
AMIGA BASIC COLLECTION #2
AMIGA CLI SAVE SETS
AMIGA DATA DISK #1
AMIGA DOS COMANDOS RESIDENTES
AMIGA FORMAT
AMIGA LIVE DEMO
AMIGA RAM MANAGER
BBS DISK
BBS #01
BBS #02
BBS ART #01
BBS ART #02
BBS PROGRAMMER #1
BEST OF AMIGUS #1
BETTER PO ART #01
BETTER PO FONTS #01
BORDELLO SHOW #01
BREAKOUT 3D
BUSINESS II #116
BUSINESS II #117
BUSINESS PROGRAMS I #37
BUSINESS AMIGA PORNO-FILMS
BYTE BY BYTE DEMO
C PROGRAMS #01
C SHELL
C-PROGRAMMERS SOURCE PAK #1
CALE FONTS (DEMO)
CALLIGRAPHER DEMO #1
CAPTAIN GALLERY GRAPHICS
CAT ANIMATION DEMO
CAT VIDEO DEMO
CDISK
DES DELUXE VIDEO DEMO
CHANGE DISK
CLI UTILITIES
CLUE

COLONY MOUNTAIN SOFTWARE #01
COLONY MOUNTAIN SOFTWARE #09
COMMUNICATION UTILITIES #42
CONCER CRAFT (DEMO)
CONVERT DODGOL
CONVERT KOMLA
CONVERT NEWSROOM
COSMORODIGS
CRIBRAGE
DELUXE TITLE CONT. SET
DELUXE MUSIC
DELUXE VIDEO CAT SET DEMO #01
DEMOS & THINGIES #1
DESCENDER
DEVOISK #01
DEVOISK #18
DIGI MUSIC #01
DIGI VIEW PIC #01
DIRMASTER
DISCOVERY (DEMO)
DISKAT
DISPLAY
DMCS MUSIC #1
DMCS SONGS
DOCS #01
DPAIN SLIDESHOW #1
EA IFF 85
EASILY IMAGES
EDUCATIONAL GRAPHICS DISK #1
EL GATO - MORE PICS
ENLA #01
ENOURMAS DEMO
FCO
FCP PHOTOISK #01
FLIGHT SIMULATOR II SCENARY
FLIP FLOP
FUCUS DEMO
FONT EDITOR
FRED FISH #000
FRED FISH #001
FRED FISH #020
FRED FISH #021
FRED FISH #023
FRED FISH #024
FRED FISH #026
FRED FISH #028
FRED FISH #031
FRED FISH #032

FRED FISH #034
FRED FISH #037
FRED FISH #041
FRED FISH #042
FRED FISH #043
FRED FISH #045
FRED FISH #050
FRED FISH #058
FRED FISH #065
FRED FISH #068
FRED FISH #078
FRED FISH #091
FUTURE SOUND DEMO #01
GALLERY OF IMAGES
GAMES HINTS #01
GARFIELD
GENLOCK (DEMO)
GERMAN DEMO #01
GLOBE
GOLD FISH #02
GRAPHICS DISK #01
GRAPHICS EDITOR
GREAT GRAPHIC GAMES #116
HACK DISK
HAM EDITOR
HAMLDOO
HI LOW
ICOM MANIA
ICPIG #13
INFO AMIGA BIX #01
INSANITY FIGHT DEMO
INSTANT SCORES I
INSTRUMENTS
JUAN PRIEST (A)
JUGGLER
JUNK DISK SAMPLER

JUMP DISK
JUMPTART
KALEIDSCOPE
KEN'S VOL. 4
KERMIT
LICA AMIGA #02
LICA AMIGA #10
LICA AMIGA #15
LION'S FORT #01
MAC PICS #01
MACVIEW
MACROBOTH
MANDELROT
MARCA #01
MARCA #05
MICRO FONTS
MOBI DISK #01
MOLESTONE #124
MISC UTILITIES
MMG ACTION V1.0
MODULA 2 DEMO
MODULA-2
MOLECULAR DEMO
MONDOAMIGA
MONOPOLY
MULTI-TASKING DEMO
MUSIC DISK #01
NVP FORTS
NRAUG MOVIE SPECIAL
NUSA GRAPHICS #1
NCAUG REST OF AMIGA
NCAUG PIC #01
NEW AGE #001
NEW AGE #008
NEW FONTS
NEW TECH DEMO #01 (A)
OBSIDIAN X.E.S.
OING
OTHELLO #125
PACKMAN '87 #131
PCLO V1.8 (DEMO)
PD DISK 2
PD GAMES DISK #1
PERFECT SOUND DATA #01
PHASE 4 LDR 2
PHASE 4-DEMO #12-FAUGUSO
PICTURE DISK #01
PORNO FILM

PORNO SHOW VOLUMEN 1
PRINTER DRIVER CREATOR
PRO VIDEO CSI (DEMO)
PROGRAMMER'S SUITE BOOK #1
PROGRAMMING DISK #1
PROVIDED CGI DEMO
QUEEN I
QUIWI
RAY TRACED
RAY TRACED CREATOR
REVERSI
RGB HAZARD #05 DEMO
ROM KERNAL EXAMPLES
RUN BACKGROUND
SCA VIRUS PROTECTOR
SCREENDUMP
SEVENTEEN HIT SOFTWARE
SFAUG 85.05
SHAKESPEARE
SILVER DEMO #1
SOLITAIRE
SONIX DATADISK
SOUND SAMPLER, SOUND
SCAPE DEMO
STARTCHART
SYSTEM UTILITIES
THE DIRECTOR
TOOLKIT V3.36
TOOLS #1
TPUG (A) TAC
TRIAD
TRUE BASIC
TUNEL VISION
TV GRAPHICS
UNDELETE
UTILITY DISK #1
WILLIAMS PIC DISK #01
WORD PROCESSOR #115
WORKBENCH 1.2
WORKBENCH NRC CP8
WORKBENCH UTILITIES
X-RATED1
YOUNG FOLK I
ZEUS

PERIFERICOS

AMIGA 500
AMIGA 2000
MONITOR 1884
Y MUCHISIMOS
PRODUCTOS MAS

DISCOS VIRGENES

SENTINEL, TDK,
BULK, MEDIATECH

TODO TIPO DE PROGRAMAS COMERCIALES

DPAINT III
PHOTON PAINT 2.0
PHOTON CEL ANIMATOR
DIGI VIEW GOLD
DIGIPIC

LIBROS PARA AMIGA

SOFT Y HARD DE IMPORTACION: ESPECIAL USA

SOLICITEN INFORMACION

DISPONEMOS DE MAS DE 800 PROGRAMAS DE DOMINIO PUBLICO PARA AMIGA. SI DESEAS UN LISTADO MAS AMPLIO, ASI COMO UNA DESCRIPCION DE CADA PROGRAMA, PONTE EN CONTACTO CON NOSOTROS ESCRIBIENDONOS UNA CARTA O LLAMANDO A NUESTRO TELEFONO.



norsoft

GRAL. FRANCO, 41 ENTLO A
TELF: (988) 24 90 46 - FAX (988) 23 42 07
32003 ORENSE



AmigaWorld

ESPECIAL VIDEO

3

El número 3 de la revista Amiga World se pondrá a la venta a partir del próximo 15 de julio, y estará dedicado completamente al mundo del video y los efectos especiales. Es bien conocido que utilizando el Amiga se puede conseguir la calidad de un equipo profesional de video, para crear mezclas de imagen y texto, gráficos o efectos especiales. El mundo del video con el Amiga estará a tu alcance después de leer esta revista.

Un amplio artículo realizado por expertos profesionales compone la parte principal de la revista, en la que se comentan los más importantes paquetes de titulación, presentaciones, efectos especiales, digitalizadores... Programas como **TV*TEXT**, **TV*SHOW**, **PageFlipper**, **Deluxe Video** y muchos más estudiados en profundidad.

También contará este número con bancos de pruebas de los últimos equipos de video y genlocks para Amiga: el sistema SATV, los genlocks **Rendal** y **NHS**, **Digiview Gold 3.0**... un amplio estudio para que puedas elegir los productos que necesites.

Además, una serie de artículos sobre creación de **música** y sonido con el paquete Aegis Sonix, un cursillo de **programación en AmigaDOS** para la nueva versión 1.3 del Workbench (y banco de pruebas de la versión en castellano) y nuestras habituales secciones de **pequeños utilitarios**, **magia** y comentarios de los mejores juegos del momento: **Populus**, **Super Hang-on**, **Starglider II**...

500

ptas.

La revista se completa con una amplia **GUIA DE HARDWARE**, que junto con la guía de software aparecida en el número 2 forman las listas ideales en las que localizar cualquier producto para Amiga, así como los nombres de sus distribuidores aquí en España.

Al igual que los números anteriores, la revista Amiga World 3 será una **edición limitada**, de modo que la mejor forma de conseguirla es enviando el boletín que aparece en la parte inferior de esta página, para hacer la reserva y recibirla cómodamente en tu domicilio. Simultáneamente se pondrá también a la venta el **Disco Especial 3**, con todos los programas de la revista y otros de regalo.

OFERTA: REVISTA + DISCO ESPECIAL AMIGA WORLD 3, 1.995 ptas.
¡¡RESERVA TU EJEMPLAR ANTES DE QUE SE AGOTE!!

Si quieres reservar tu revista Amiga World 3 antes de que se agote, envía hoy mismo este boletín de reserva.

BOLETIN DE RESERVA - REVISTA ESPECIAL Amiga World 3

Nombre
Dirección
Población C.P. Provincia
Teléfono Modelo de Amiga

- ☐ Deseo reservar y recibir el número especial Amiga World 3 (500 ptas.).
☐ Deseo recibir el número especial Amiga World 3 junto con los discos (1.995 ptas.).
☐ Incluyo cheque por ptas.
☐ Envío giro número por ptas.
(Indicar el pedido también en el texto del giro)

Enviar a: Commodore World, Rafael Calvo, 18, 4.º B. 28010 Madrid.

Forma de pago: Sólo cheque o giro. No se sirven pedidos contra reembolso. Gastos de envío incluidos.

PROGRAMA: CONVERSION

LISTADO 1

```

1 REM COMMODORE WORLD 61 .215
2 : .234
3 REM F.JAVIER RODRIGUEZ .89
5 : .237
100 INPUT "CLRDISPOSITIVO (1-8)";D .48
110 IF D<>1 AND D<>8 THEN 100 .76
120 POKE2873,D .248
130 INPUT "CLRNOMBRE FICHERO";F$ .46
LF=LEN(F$)
140 IF LEN(F$)>16 THEN PRINT"NOMBRE .106
    DEMASIADO LARGO":FORT=0TO100:NEXT:
GOTO130
150 POKE 2890,LF .44
160 FOR T=1 TO LF:POKE2873+T,ASC(MI
D$(F$,T,1)):NEXTT
170 SYS 2891 .174
180 CBM(3)=4:CBM(4)=5:CBM(5)=3 .34
190 REM .252
200 CBM(6)=7:CBM(7)=1 .206
210 A=8192+(4*8)+(40*8):K=15 .194
220 POKE53248+17,59 .78
230 POKE53248+24,24 .124
240 FORI=1024TO2024:POKEI,12:NEXTI .194
250 FORI=8192TO8192+7999:POKEI,0:NE
XTI .252
260 FORM=0TO2 .235
270 FORQ=0TO7 .151
280 FORX=0TO7 .217
290 FORR=0TO31 .227
300 W=A+(R*8)+(X*40*8)+(M*40*8*8) .219
310 POKEW,PEEK(16384+K):K=K+1 .239
320 NEXTR .221
330 NEXTX .23
340 A=A+1 .167
350 NEXT Q .243
360 A=8192+(4*8)+(40*8) .73
370 NEXTM .231
380 FORR=0TO21 .189
390 FORQ=0TO31 .63
400 BYTE=PEEK(22543+Y) .137
410 CERO=INT(BYTE/8) .201
420 UNO=CBM(BYTE-(8*CERO)) .191
430 CERO=CBM(CERO) .225
440 COL=UNO*16+CERO .215
450 POKE1024+44+Q+(R*40),COL .143
460 Y=Y+1:NEXTQ,R .133
470 GETA$:IFA$=""THEN470 .125
480 IF A$="" THEN RUN .229
490 IF A$="" THEN SYS2987 .219
500 GOTO 470 .55

```

PROGRAMA: CARGADOR

LISTADO 2

```

100 IFA<>0ANDX=0THEN INPUT"[CLR]FIC .50
HERO";F$
110 IF LEN(F$)>16 AND A<>0THEN100 .102
120 IFA<>0ANDX=0THEN INPUT"[CLR]DIS .230
POSITIVO (1-8)";D
130 IF D<>1 AND D<>8 ANDA<>0THEN 12 .92
0
140 IFX=0THENPRINT"[CLR][WHT]":POKE .220
53280,1:POKE53281,1
150 IFX=0THENP=PEEK(53248+17):P1=PE .66
EK(53248+24)
160 POKE53248+17,59:POKE53248+24,24 .82
170 X=X+1 .202
180 IF X=2 THEN 210 .172
190 IF X>2 THEN 220 .166
200 IFA<>0THENLOADF$+"-",D,1 .30
210 IFA<>0THENLOADF$+"#",D,1 .230
220 POKE192,1:POKE1,PEEK(1)OR32 .194
230 FORT=0TO1500:POKE192,1:POKE1,PE .46
EK(1)OR32:NEXT
240 POKE53248+17,P:POKE53248+24,P1 .164
250 POKE1,PEEK(1)AND39:POKE192,0 .134
260 PRINT"[CLR][WHT]" .223
270 SYS 2513 .97

```

ANTES DE TECLEAR EL SIGUIENTE PROGRAMA
INTRODUZCA ESTOS POKES
POKE 44,16:POKE 16*256,0:NEW
Y DESPUES, PARA GRABARLO
POKE 44,8:POKE 45,48:POKE 46,8
Y SE GRABA CON UN SAVE NORMAL

PROGRAMA: START.BASIC

LISTADO 3

```

1 REM COMMODORE WORLD 61 .215
2 : .234
3 REM F.JAVIER RODRIGUEZ .89
5 : .237
10 FOR Q = 2049 TO 2097 .122
11 READW:POKEQ,W .59
13 Z=Z+W .223
15 NEXTQ .163
17 IFZ<>4884THENPRINT"ERROR EN DATA .99
S":STOP
100 DATA 11,8,1,0,158,50,48 .176
110 DATA 54,49,0,0,0,169,254 .136
120 DATA 141,32,208,141,33,208,169 .180
130 DATA 9,141,0,128,169,100,141 .164
140 DATA 1,128,162,1,160,1,32 .188
150 DATA 186,255,169,0,32,189,255 .212
160 DATA 32,213,255,96,0,87,208 .44

```



COMMODORE WORLD es una revista en la que los lectores participan enviando cartas, preguntas y sugerencias. Pero si además sabes programar o simplemente te gustan los ordenadores, puedes poner tu «granito de arena» enviando colaboraciones en forma de artículos.

Los artículos pueden tratar temas concretos (sonidos, gráficos, montajes hardware) o simplemente algo relacionado con el mundo de la informática o los ordenadores Commodore.

¿QUIERES COLABORAR CON NOSOTROS?

Un artículo puede ser también la explicación del funcionamiento de algún problema que tú mismo hayas creado: un juego, una utilidad, un programa de aplicación... todo vale. Lo que importa es que sea instructivo, que funcione y que pueda servir a los demás.

Si quieres colaborar con nosotros, envíanos tus artículos a la siguiente dirección:

COMMODORE WORLD Colaboraciones.
Rafael Calvo, 18-4.º B. 28010 MADRID.

JUANA DE ARCO

227

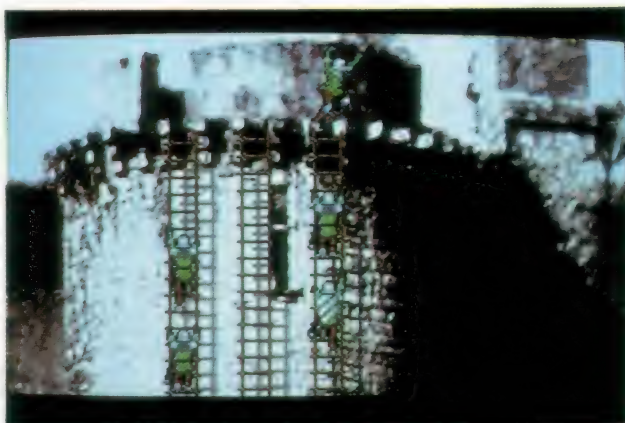
Basado en la historia de la famosa mujer (guerrera y santa) que acabó en la hoguera en Francia durante el Renacimiento, este programa destaca por muchas y buenas razones. La primera y más evidente es la calidad de sus gráficos. Las pantallas de fondo están digitalizadas con una calidad increíble. Después se han superpuesto los personajes que forman parte de la historia y que están animados con mucho acierto. Y para completar la labor del aspecto audiovisual, los sonidos digitalizados ambientan al máximo las escenas de lucha.

Es un juego de acción basado también en la inteligencia y sentido estratégico del jugador. Todo está unido, pero la astucia cuenta mucho. Cuando se ataca una fortaleza, al escalar las murallas de un castillo o cuando se participa en un combate en campo abierto, la rapidez de reflejos es lo principal. Sin embargo, se debe trabajar a fondo en el terreno diplomático y del espionaje, tanto como en el aspecto de definición de posiciones respecto al enemigo inglés.

El aspecto general del programa recuerda mucho al ya antiguo Defensor de la Corona (Defender of the Crown). Este es más moderno y por lo tanto incorpora las nuevas ideas de digitalización de imágenes y sonido. El asalto a los castillos es muy emocionante, debes trepar por las escalas al mismo tiempo que te defiendes con tu escudo de las avalanchas de rocas y aceite que te lanzan los defensores desde lo alto de las almenas. Si lo consigues, habrás liberado la plaza, de lo contrario, puedes caer prisionero. Lo mismo ocurre en el caso de que tengas que defender uno de tus castillos. Tendrás que lanzar piedras o aceite contra los atacantes.

De vez en cuando tu ejército se encuentra con el de algún noble inglés que pretende conquistar más territorios para su corona. Las batallas que se plantean se llaman gloriosas y son bastante fáciles de ganar (al menos al principio, con las tropas frescas y al completo). Después de gastar la munición en cuanto a las bombardas y arqueros, tendrás pocas posibilidades contra el enemigo. Es un tema de estrategia militar el resolver las batallas con buen resultado para tus ejércitos. Debes ser rápido y preciso.

Los detalles de programación son muchos y buenos. Uno de ellos permite al usuario indicar su número de unidades de disco. Es importante ya que el programa tiene muchas pantallas y viene presentado en dos discos. Un colaborador de la revista tardó más de nueve horas en completar el juego. Teniendo en cuenta que te pueden matar y debes volver al principio, significa que nuestro



**P R O X I M O
N U M E R O**
STORMLORD, ITALIA 90, CUSTODIAN
Y MUCHO MAS.

joven amigo estuvo mucho más de nueve horas entretenido con el programa.

Es un juego muy bueno que combinando estrategia y la más pura acción de videojuego, te entretendrá hasta límites insospechados. ■

LORDS OF THE RISING SUN

228

Al estilo de los más famosos programas de estrategia y acción, pero con una calidad impresionante en cuanto a los dibujos, este juego de señores Samurais y guerreros Ninja emocionará a más de uno.

La presentación deja con la boca abierta a más de uno. Esas caras con rasgos claramente orientales, con la cabeza afeitada y recordándonos al famoso Shogun, sorprenden además por los movimientos de los ojos (un ligero parpadeo muy realista). Cinemaware, la misma compañía creadora de Capone, POW, etc., ha realizado un trabajo especialmente bueno en Lords of the Rising Sun.

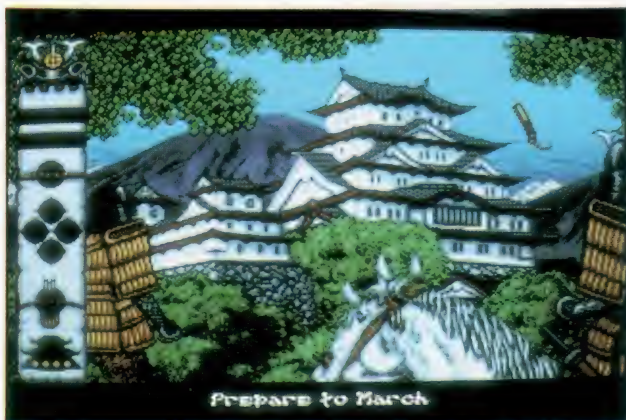
Después de la impresionante presentación con sus gráficos y la música japonesa, comienza el espectáculo. Lo primero que se elige es la familia (se opta por uno de los dos nombres de patriarca familiar) con la que se combatirá. Después, al aparecer el mapa con las diferentes fortalezas, pueblos y puertos, comienzan los movimientos

representado con un dibujo muy bien realizado, debes comenzar de nuevo.

Además de batallar a lo largo y ancho del Japón medieval, puedes concertar alianzas y pactos que te permitan subsistir o alcanzar con más facilidad tus objetivos. Todo forma parte de la estrategia, así que no se debe descuidar este aspecto del juego.

Cuando se lleva media hora jugando, parece que te integras en el programa. Es un juego animado por la acción de unos gráficos estupendos y también de sonidos digitalizados que lo convierten en agradable y muy entretenido. Uno de los mayores valores es la separación total respecto a los mata-marcianos.

En general todos los aspectos del programa son muy buenos. Es un juego realizado con gusto y de una calidad sobresaliente. El sello de la marca Cinemaware está presente respaldando un producto de características



estratégicas para dominar el país. Las opciones del mapa son múltiples. Desde el movimiento de los ejércitos a la visualización de la composición y disposición estratégica de cada uno de ellos. También se muestra la fuerza de que dispone cada uno, incluido el enemigo. En fin, todo lo necesario para estar en posición de combate en cualquier momento.

Según se desarrollan los acontecimientos se van produciendo situaciones curiosas. De vez en cuando el jefe del clan, el gran Samurai al que encarnas como jugador, es atacado por un guerrero Ninja. Este evento se produce mientras descansas en tu fortaleza. Con tu sable de Samurai debes esquivar las peligrosísimas estrellas que el guerrero asesino te lanza. Si no las interceptas, una de ellas acabará con tu vida y después del oportuno entierro,



especiales. Es un juego para emplear horas sin aburrirse.

Debido a la gran aceptación que tienen este tipo de juegos entre nuestros lectores y amigos commodorianos, serán comentados con profusión desde estas páginas. En este mismo número se puede encontrar Juana de Arco y con números anteriores, Defender of the Crown y otros. Todos ellos tienen unas características similares en cuanto a calidad de gráficos, sonido y acción, que les confieren una especial calidad.

A pesar de su aspecto complicado, esta clase de programas permiten al usuario de Amiga descubrir rápidamente muchos aspectos del juego. La presentación es tan agradable que invita a continuar la aventura antes incluso de leer el manual. Después de la primera pantalla, se puede empezar el juego sin más complicación. ■

TIGER ROAD Y CRAZY CARS II

229

En la China de la Edad Media, innumerables leyendas se agolpaban en la memoria de las gentes, la de Lee Wong es una de las más interesantes. Cuenta cómo el alumno más aventajado del Templo de Oh Rin tiene que acabar con el reclutamiento de niños inocentes, para que así no lleguen a formar parte del malvado ejército de Ruy Ken Oh. Oh Rin dispone de numerosos poderes para lograr su objetivo: una chaqueta mágica gracias a la cual tendrá el poder de desplazarse a gran velocidad volando, y armas con las que destrozar completamente a sus enemigos.

El hacha con la que inicia la lucha así como un gran mazo que se puede obtener más o menos a la mitad de la primera pantalla, subiendo a la primera plataforma que aparece y destruyendo el primer obstáculo con que te encuentres. Durante la primera parte del recorrido, el juego resulta bastante sencillo, ya que los enemigos son continuamente destruidos a golpes de hacha o mazo. Es en la segunda pantalla donde la dificultad crece muchísimo, ya que no puedes enfrentarte a tus enemigos sino esquivarlos y escapar a la mayor velocidad posible; estos gigantes destruyen buena parte de tu fuerza con sólo tocarte. En las posteriores pantallas (muchas), hay que seguir enfrentándose a poderosos enemigos cada vez más indestructibles. El desarrollo del juego en distintos niveles, con escaleras, etc., le da una gran vistosidad y variedad.

En la parte superior de la pantalla se encuentran todos los indicadores excepto el de las vidas que te quedan que está en la parte inferior izquierda. Son seis vidas de las que inicialmente se dispone. Pero que mientras se va conociendo a los enemigos, se pierden fácilmente. El sonido es

bueno y los gráficos aunque sin mucha definición en los principales participantes, no están mal.

CRAZY CARS II

Un juego de carreras, en una autopista americana y conduciendo un Ferrari F-40 (no muy conseguido), es en definitiva el esquema de este juego sin demasiadas pretensiones ni calidad.

A lo largo del juego, van apareciendo coches de policía y demás vehículos que no dejarán al F-40 seguir su loca carrera. Con sólo tocar a un coche de policía el Ferrari será destruido de una forma MUY poco espectacular o como mucho tu fabuloso coche derrapará e irá a parar a la cuneta, en donde no se puede continuar la carrera más que un pequeño recorrido o si no el vehículo explotará.

El sonido del juego es el típico en este tipo de recorridos por carreteras, frenazos, acelerones y sirenas de coche de policía. los gráficos son sencillos y las cualidades del Amiga en este aspecto no han sido en absoluto aprovechadas. Uno de los detalles es la existencia en la parte izquierda del volante del coche que se mueve al mismo tiempo que el coche y debido a la gran velocidad que éste lleva se convierte en prácticamente imposible de llevar recto por la carretera. La conducción se realiza también de noche y la carretera se divide varias veces en dos teniendo que tomar la decisión de elegir por cuál se quiere proseguir. El coche dispone de una velocidad lenta para iniciar la carrera y luego una rápida para conseguir grandes velocidades. Pulsando la tecla F2 se visualiza un mapa de las carreteras en el que se indica el inicio de la carrera y el destino así como la situación de los puestos de policía, etc.



Sección de JUEGOS

H.A.T.E.

230

Hostile All Terrain Encounter, es como su nombre indica un juego bélico más. En él no encontramos nada realmente nuevo, aunque en general sí que consigue entretenernos. Manejando una nave y un vehículo de asalto terrestre, has de conseguir destruir a todos los enemigos que encuentres.

H.A.T.E. tiene 30 niveles que han de irse completando sin perder las cuatro vidas con que se inicia el juego. Una vez alcanzado el nivel diez, con el once se comienza una nueva etapa bastante más difícil; si entre los niveles once y veinte se pierden las vidas, el juego se reinicia en el once al igual que ocurre en la etapa de los niveles veinte al treinta.

En todos los niveles, se encuentran esparcidas células de plasma que se pueden conseguir una vez destruido su campo de energía y con sólo tocarlas se unen a la nave



dando así a ésta una vida extra durante el nivel en que se juega. Si la nave es alcanzada una de estas células será destruida pero no la nave. Al siguiente nivel se pasa con las vidas conseguidas durante éste. En la parte inferior están señalados los láseres disponibles para disparar en ese instante, estos láseres se recargan automáticamente siendo por tanto muy difícil no disponer de ellos cuando se necesitan.

Una vez completado con éxito el primer nivel se pasa al segundo en el cual la nave se convierte en un tanque que aunque claro, no vuela; tiene otras buenas cualidades como la posibilidad de disparar bombas y el láser a la vez, con lo cual, el poder de destrucción es bastante superior al de la nave. Al igual que la nave, el tanque también tiene que recoger las células que también a él le darán vidas suficientes como para completar el nivel. En el tercero se convierte otra vez en una nave, y así continuamente a lo largo de los treinta niveles de que se compone HATE.

Entre las cualidades interesantes de la nave, destaca la posibilidad de subir y bajar, para así poder hacer que los enemigos pasen por arriba o abajo sin tocar la nave. La nave no se choca con el suelo por mucho que bajemos, sólo lo hace contra las paredes que aparecen de frente y que convierten el escenario del juego en un pequeño túnel, una vez dentro la nave tampoco se choca contra los lados por lo que el movimiento es bastante cómodo y se puede hacer más descuidadamente.

El juego se desarrolla en un scroll transversal de la esquina superior derecha de la pantalla a la inferior izquierda. En el desarrollo, H.A.T.E. nos recuerda mucho al por todos conocido, Super Zaxxon que hace ya algún tiempo hizo auténtico furor entre los incondicionales de los juegos bélicos en el C-64/128.

Tanto los gráficos como el sonido no son demasiado buenos, aunque sí es interesante la gran variedad de enemigos con los que hay que enfrentarse. El movimiento es rápido y sencillo tanto en el modo de nave como en el de tanque. El control puede hacerse con joystick y también con el teclado como en la gran mayoría de este tipo de juegos, también existe la posibilidad de dos jugadores.

La velocidad del juego, un aspecto importante que en ocasiones se descuida por la dificultad en la programación, se ha conseguido con cierta calidad en esta ocasión. Una de las características principales ya señaladas, la variedad de enemigos u objetos distintos que van apareciendo, no parece ralentizar la acción del juego. Es un buen programa.

JUEGOS

CUATRO X UNO

231

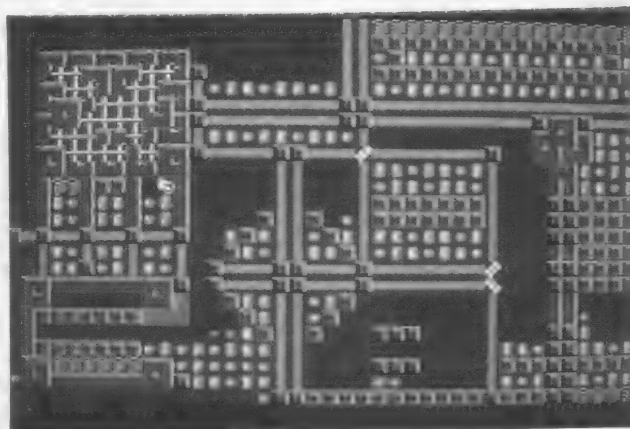
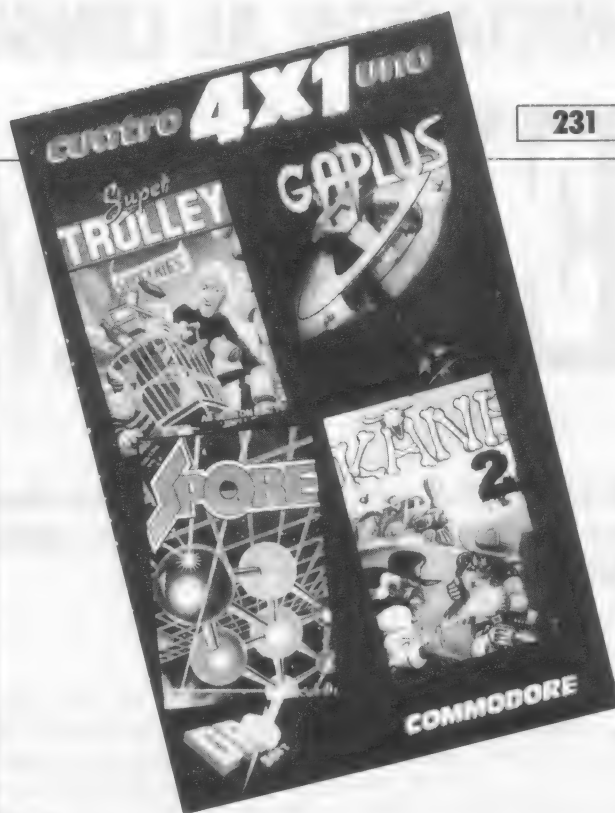
Siempre son interesantes este tipo de ofertas en las que al adquirir una cinta de juegos, en ella vienen varios. En este caso en concreto, éstos son GAPLUS, SUPER TROLLEY y en la segunda cara de la cinta, SPORE y KANE-2. Como es lógico, ninguno de los juegos tiene demasiada calidad, ni tampoco los gráficos son buenos pero resultan entretenidos en general y un buen divertimento al no centrarse demasiado en un solo tipo de juego. Por otra parte los juegos no son complicados y por tanto no necesitan de mucho tiempo para empezar a jugar, incluso sin leer las instrucciones se pueden entender enseguida.

El primero de los juegos, GAPLUS, es una especie de las conocidas moscas que todos conocemos. Se trata de ir pasando PARSECS, en cada uno de ellos han de matarse cierta cantidad de Gaplus (moscas) tras lo cual aparece el Gaplus encargado de dirigir el ataque en ese parsec. Si es eliminado, una red es tendida por tu nave, tras lo cual todos los Gaplus que en ella caigan se unirán a ti en el siguiente parsec disparando entonces a tu lado todos a la vez, de esta forma conseguirás eliminar mucho más fácilmente al resto de los Gaplus. La acción en los diferentes parsecs es muy parecida pero cada vez más complicada ya que se unen más dificultades, una de las peores es la de los cohetes que se dividen en tres o cuatro al caer. Tiene, según parece, cincuenta parsecs que recorrer... ¡Costará algún tiempo lograr el objetivo!

Es lunes, el día más tranquilo de la semana en un supermercado. SUPER TROLLEY, que es el protagonista de este juego, está en la trastienda del supermercado en que trabaja, y para empezar el jefe le manda un pequeño trabajo. Si lo termina bien tendrá más tiempo para ordenar las cosas en las estanterías del super y así el jefe no le echará. Super Trolley, para conseguir tener todo ordenado, tiene que ir con un carrito con los productos que falten desde el almacén a la tienda para reponerlos. Los mayores enemigos de Super Trolley son los niños, los perros que se cuelan y algunos recaderos que tienen la manía de descolocar todo. Si termina la semana con todo colocado quizá sea ascendido.

En SPORE el objetivo del juego es recuperar el antídoto para eliminar los microorganismos que se han escapado por todo el laboratorio. Para conseguirlo hay que coger todos los barriles de antídoto que hay pero que están distribuidos por todo el laboratorio.

Estás en el oeste americano, donde la ley la imponen las balas y tus disparos han de ser los más rápidos. En la primera parte, un tren a gran velocidad circula por el fondo de la pantalla, desde él diferentes bandidos disparan



intentando derribarte del caballo en el que tú galopas por delante del mencionado tren. De vez en cuando aparece a los pies una roca que hay que saltar al mismo tiempo que se ha de estar atento de los disparos desde el tren. Pasada la parte del tren, aparece un fuerte que hay que atacar; desde él una gran cantidad de vaqueros que aparecen tanto en el fuerte como en sus alrededores intentarán matarte.

AMIGA

WORLD

INICIACION AL LENGUAJE

ENSAMBLADO

LIBRERIA EXEC ESTRUCTURAS 3ª Part

En el anterior capítulo vimos una introducción a la librería EXEC, así como las funciones ALLOCMEM y FREEMEM. En este capítulo tendremos la oportunidad de echar un vistazo a las famosas estructuras.

Por Fernando García

Como todos muy bien sabemos, el Amiga puede ejecutar varios programas a la vez, pero cómo se hace esto, es decir, el control de cada programa interno que se ejecuta, bien sea porque tú lo has hecho o porque el Amiga así lo decidió, son mantenidos constantemente por una serie de estructuras que van encadenadas como si de una base de datos se tratara.

Entre estas estructuras se encuentran Taskings (tareas), interrupciones, librerías, periféricos, mensajes y requesters de I/O (entrada/salida). Si ponemos el ejemplo de las librerías, que es el más fácil por ahora, tienen que estar preparadas y en orden para que en cualquier momento se pueda acceder a una función. Este orden se lleva a cabo mediante las LISTAS, que es en realidad una estructura encadenada. Esta cadena se compone de una cabecera y de los llamados **nudos**, y estos nudos tienen que estar estrechamente relacionados, para que se sepa en cualquier momento dónde se encuentra lo que estamos buscando (en este caso una librería). Cada nudo apunta al siguiente y también al anterior como si de un gusano se tratara.

Cada nudo se divide en dos partes, la **unión** entre nudo y nudo, y el **conte-**

nido del nudo. Esta unión son punteros de memoria que apuntan al nudo siguiente o sucesor y al nudo anterior o predecesor. Su estructura en tabla 1.

Esta tabla se encuentra también en la página A-30 del manual Exec, así como de los tipos de nudos, bien sea un periférico, una librería, un bloque de memoria, etc. Así es como el Amiga tiene perfecto conocimientos de lo que dispone a la hora de acceder a éstos.

El otro contenido de las listas es la **cabecera** (header). La cabecera informa sobre la posición del primer y último nudo. (ver tabla 2)

Esta estructura aparece en la página A-27 del manual Exec.

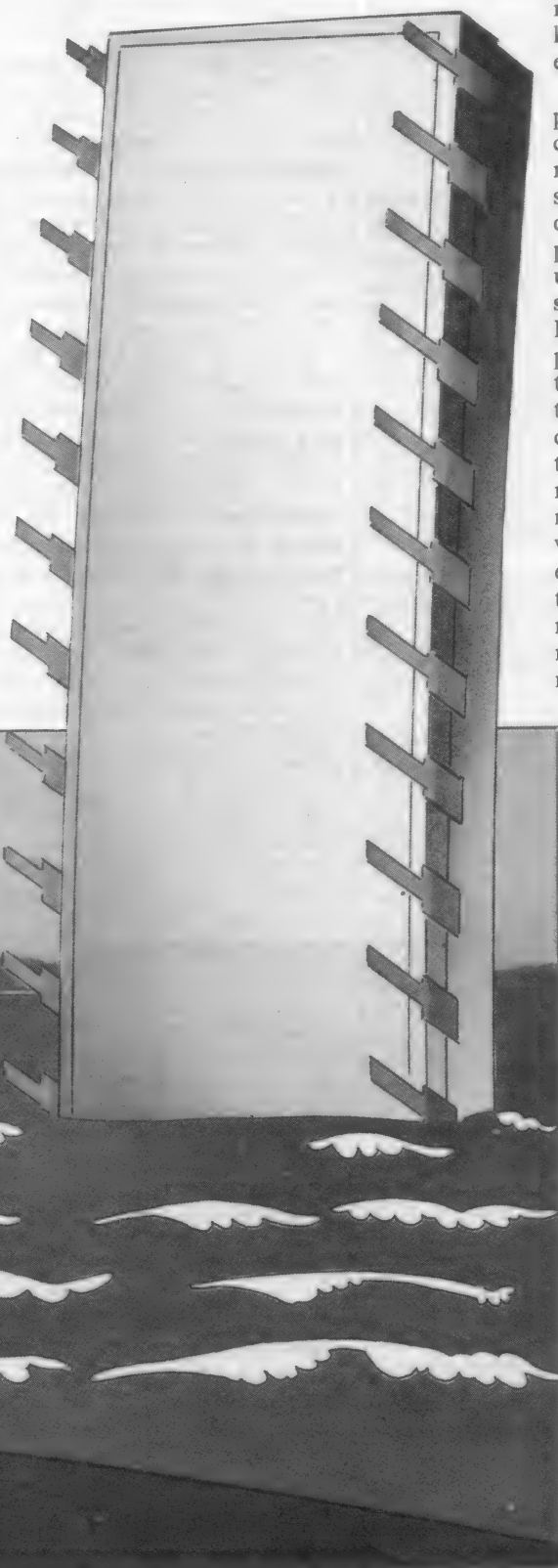
Resumiendo, las listas proporcionan al Amiga una auténtica base de datos, que constan de una serie de nudos encadenados uno sobre otro y de una cabecera que informa cuál es el primero y último nudo. Estas listas pueden ser de muchos tipos, periféricos, mensajes, puertos, etc.

Aceso a los periféricos

Una de las mas importantes características del Exec es dotar a todos los



R
e



periféricos del Amiga una forma standard de entrada/salida (I/O). Esto permite comunicarse de la misma forma para todos los periféricos, bien sea impresora (printer.device), disco (track-disk.device), serial (serial device), etc. Veamos el proceso desde el principio

para acceder un periférico y más adelante pondremos un ejemplo.

Para acceder a un periférico, tomando como ejemplo el periférico de la impresora (printer.device), primero se prepara lo que se llama un **puerto de mensajes** (Message Port). Como dice la propia palabra, se trata de una estructura que el Exec reconoce como puertos para los posteriores envíos de mensajes, entre los varios task que en esos momentos están ejecutándose para dirigirse al periférico. Por ahora no nos interesa introducirnos en este tema por su enorme complejidad, así que veamos un momento la estructura correspondiente a la (tabla 3).

Veamos la rutina para poner en marcha un puerto de mensajes y observa cómo apuntan los diferentes valores a los offsets de la estructura anterior (listado 1). También recuerda que las funciones desde ahora utilizadas pertenecen a la librería Exec, que tiene que ser proviamente abierta (ver capítulo anterior).

La estructura

Santerior del puerto ocupaba \$22 bytes (decimal=34) para los que se necesita reservar memoria (observa etiqueta PORT). Ahora simplemente insertamos unos valores fundamentales en la estructura, como son el tipo de puerto, exactamente el tipo 5 (puerto de mensajes), la prioridad del puerto (0=mediana) y el puntero al Task que estamos utilizando (OurTask, lo vimos en el primer capítulo). También se puede poner el nombre del puerto, pero no es necesario. El resto del los offset no se ajustan, lo hace el Exec, y basta ahora ejecutar la función **Add-Port** para que se inicialice la estructura.

El siguiente paso es inicializar el periférico, y para ello hay que fabricar otra estructura, el **Requester** (sin traducción). Se utiliza por todos los periféricos, sin embargo algunos de ellos necesitan una pequeña extensión que caracteriza al periférico en cuestión, en nuestro caso el de la impresora. Esta estructura se encuentra en la página A-24 del manual Exec, ver tabla 4.

Esta estructura se utiliza cada vez que se quiera transmitir o recibir datos de los diversos periféricos, más tarde veremos la manera de hacerlo, y veamos la rutina para abrir un periférico (listado 2).

El primer #0 indica la unidad de impresora, en este caso la 0, pero si fuera cuestión de unidad de disco podríamos elegir entre las que tuviéramos conectadas al ordenador. El segundo #0 indica las banderas, (valor sin importancia), a continuación apunta al nombre del periférico y luego a la estructura del requester que tratamos anteriormente. Para finalizar, es importante que el requester tenga conocimiento de que puerto de mensajes va a utilizar, colocándole el puntero en el offset \$0E de la estructura del requester.

Todo lo explicado anteriormente sirve igualmente para utilizar otros periféricos, por ejemplo, si utilizáramos el serial bastaría cambiar los nombres de algunas etiquetas y el nombre del periférico, «printer.device» por «serial.device». Las estructuras son las mismas.

Extensiones adicionales

Comentamos anteriormente que los diversos periféricos necesitaban una extensión adicional en la estructura del REQUESTER que caracteriza al periférico. En el caso de la impresora (printer.device) hay varias extensiones según sea su utilización. Como no hay espacio para verlas, pondremos el nú-

INICIACION AL LENGUAJE ENSAMBLADOR

OFFSET	ETIQUETA	CONTENIDO
\$0	LN-SUCC	PUNTERO DEL NUDO SUCESOR
\$4	LN-PRED	PUNTERO DEL NUDO PREDECESOR
\$8	LN-TYPE	TIPO DE NUDO
\$9	LN-NAME	PRIORIDAD (valores desde -128 a +127 segun prioridad)
\$0A	N-SIZE	PUNTERO DEL NOMBRES

Tabla 1. Estructura de los nudos.

OFFSET	ETIQUETA	CONTENIDO
\$0	LH-HEAD	PUNTERO DEL NUDO DE CABEZA
\$4	LH-TAIL	PUNTERO BASE (SIEMPRE 0)
\$8	LH-TALPREC	PUNTERO DEL ULTIMO NUDO DE LA LISTA
\$0B	LH-TYPE	TIPO DE NUDOS DENTRO DE LA LISTA
\$0C	LH-SIZE	ALINEAMIENTO (no usado)

Tabla 2. Estructura de una cabecera.

OFFSET	ETIQUETA	CONTENIDO
\$0	LN-SUCC	NUDO SUCESOR
\$4	LN-PRED	NUDO PREDECESOR
\$8	LN-TYPE	TIPO DE NUDO
\$9	LN-PRI	PRIORIDAD DEL NUDO
\$0A	LN-NAME	NOMBRE DEL NUDO
\$0E	MP-FLAGS	BANDERAS
\$0F	MP-SIGBIT	NUMERO DEL BIT DE SENAL
\$10	MP-SIGTASK	TASKING A SER SENALADO
\$14	LH-HEAD	LISTA DE MENSAJES
\$18	LH-TAIL	
\$1C	LH-TAILPRED	
\$20	LH-TYPE	
\$21	LH-PAD	

Tabla 3. Estructura de un puerto de mensajes.

OFFSET	ETIQUETA	CONTENIDO
0-\$12	ESTRUCTURA MN-SIZE	LISTA DE PERIFERICOS
\$14	IO-DEVICE	NUDO PUNTERO DEL PERIFERICO
\$18	IO-UNIT	UNIDAD
\$1C	IO-COMMAND	COMANDO DEL PERIFERICO
\$1E	IO-FLAGS	VARIAS BANDERAS
\$1F	IO-ERROR	CODIGO DE ERROR
\$20	IO-ACTUAL	ACTUAL NUMERO DE BYTES TRANSMITIDOS
\$24	IO-LENGTH	NUMERO DE BYTES A TRANSFERIR
28	IO-DATA	PUNTERO DEL BLOQUE A TRANSFERIR
\$2C	IO-OFFSET	OFFSET PARA VARIOS PERIFERICOS

Tabla 4. Estructura del requester.

COMANDO	NUMERO	COMENTARIO
CMD-INVALID	0	COMANDO INVALIDO
CMD-RESET	1	INICIALIZA PERIFERICO
CMD-READ	2	LECTURA
CMD-WRITE	3	ESCRITURA
CMD-UPDATE	4	ESCRIBE TODOS LOS BUFFERS
CMD-CLEAR	5	BORRA LOS BUFFERS
CMD-\$TOP	6	PARO MOMENTANEO
CMD-START	7	COMIENZO DESPUES DE PARO
CMD-FLUSH	8	ABORTA PARO

Tabla 5. Mandatos de periférico.

LEA	PORTPRT, A1	Apunta al puerto
MOVE.B	#5, B(A1)	Es un puerto de mensajes
MOVE.B	#0, 9(A1)	Prioridad mediana
MOVE.L	OurTask, #10(a1)	Apunta a nuestro puntero del task
JSR	~\$16C(A6)	Funcion addport del Exec
PORTPRT	DS.B	\$22

Listado 1.

MOVE.L	#0, D0	Unidad=0 impresora
MOVE.L	#0, D1	Banderas
LEA	PRTNAME, A0	Apunta al nombre del periférico
LEA	REQ, A1	Apunta al bloque requester
MOVE.L	@PORTPRT, 9E(A1)	Salva puerto (puerto de mensajes)
JSR	~\$16C(A6)	Funcion opendevic
PRTNAME	DC.B	'printer.device', 0
REQ	DS.B	570

Listado 2.

mero de bytes que ocupa esa extensión a la estructura.

Ahora que ya hemos inicializado el periférico podremos mandarle los diversos comandos que puede realizar. Estos comandos vienen numerados de 0 a 8, ver tabla 5.

Cualquiera de estos comandos puede realizarse en el periférico, pero los que más se utilizan son el 1, 2 y 3. El resto por ahora no tienen ninguna utilidad. Veamos cómo se usan estos comandos, que están totalmente controlados por la función DoIO (traducción = hacer I/O). Antes de hacer la llamada a la función hemos de decirle qué comando queremos que realice, darle el número de bytes que lea o escriba y su localización. Veamos la rutina en cuestión para la escritura o envío de una frase a la impresora:

Veamos la rutina línea a línea para que comprendas qué valores hay que insertar en la estructura del requester para realizar posteriormente la función DoIO. Primero cargamos en el registro A1 la dirección del requester, a continuación insertamos los valores exactos en varios de los offsets de la estructura del requester. El valor #3 significa el tipo de comando a realizar, mira en la tabla de comandos y observarás que realizamos una escritura al periférico que en el caso de la impresora sería mandar datos. Indicaremos al Exec cómo encontrar el final del mensaje, que bastará poner un 0 al final (observa el mensaje), y para ello insertaremos en el offset \$24 el valor #-1. A continuación viene el offset característico de cada periférico, que en el caso de la impresora es siempre 0. Basta ahora darle la dirección del mensaje y realizar la función DoIO.

Observa atentamente cómo insertamos estos valores en los offsets de la estructura del requester. Ten en cuenta que el Exec debe saber qué mensaje, contenido, dirección, y final para realizar la función. Por ejemplo, la línea donde se inserta la dirección del mensaje compárala con el offset \$28 del requester (IO-DATA), haz lo mismo para el resto de los offsets. Si ya lo has comprendido unamos todas las rutinas necesarias y nos saldría el siguiente programa que ya puedes ensamblar y ejecutar:

Resumiendo el programa: primero inicializa el puerto de mensajes, inicializa el periférico, envía el mensaje y una vez enviado cierra el periférico y el puerto. Este proceso es fundamental e indispensable para realizar cualquier modo de acceso a los periféricos. Si sigues investigando por tu cuenta puedes averiguar qué se puede leer desde

LO USAN LAS TELEVISIONES DE TODO EL MUNDO

GENLOCK

DAL



El video interface de **AMIGA**
que puede usarse con todos los modelos
(**AMIGA 500-1000-2000**)

Este aparato funciona con cualquier señal de video,
magnetoscopio y discos laser

Superpone gráficos de **AMIGA** con señales de video.
Puede usarse con monitores de video de bajo precio

BC

BARNACOMPUTER

BARNACOMPUTER, S.A. Mallorca, 218 - Tel. (93) 254 63 02 - 254 33 09 - Telefax (93) 254 5623 - 08008 Barcelona

INICIACION AL LENGUAJE ENSAMBLADOR

LEA	REQ,A1	Apunta al requester
MOVE.W	#3,\$1C(A1)	Efectua comando cad.write
MOVE.L	#-1,\$24(A1)	Para si encuentra 0 (fin mensaje)
MOVE.L	#0,\$2C(A1)	Offset ,no en printer.Device
MOVE.L	#MSG,\$2B(A1)	Direccion del mensaje
JSR	-\$1C8(A6)	Funcion DoIO
DC.B	'ESTO ES UN MENSAJE',0A,0	0=Fin mensaje

Listado 3.

	XREF	OurTask	
	XREF	_SysBase	
	XDEF	START	
***** ABRE PUERTO DE MENSAJES			
START	LEA	PORTPRT,A1	Apunta al puerto
	MOVE.B	#5,0(A1)	Es un puerto de mensajes
	MOVE.B	#0,9(A1)	Prioridad mediana
	MOVE.L	OurTask,\$10(a1)	Apunta a nuestro puntero del task
	JSR	-\$162(A6)	Funcion addport del exec
***** ABRE PERIFERICO			
	MOVE.L	#0,D0	Unidad=0 impresora
	MOVE.L	#0,D1	Banderas
	LEA	PRNAME,A0	Apunta al nombre del periferico
	LEA	REQ,A1	Apunta al bloque requester
	MOVE.L	#PORTPRT,\$E(A1)	Salva puerto (puerto de mensajes)
	JSR	-\$1BC(A6)	Funcion opendevic
***** COMPRUEBA SI HAY ERROR			
	TST.L	D0	Comprueba si ha abierto
	BNE	ERROR	Si no, salida
***** MANDA MENSAJE A IMPRESORA			
	LEA	REQ,A1	Apunta al requester
	MOVE.W	#3,\$1C(A1)	Efectua comando cad.write
	MOVE.L	#-1,\$24(A1)	Para si encuentra 0 (fin mensaje)
	MOVE.L	#0,\$2C(A1)	Offset ,no en printer.Device
	MOVE.L	#MSG,\$2B(A1)	Direccion del mensaje
	JSR	-\$1C8(A6)	Funcion DoIO
***** CIERRA			
	LEA	REQ,A1	Apunta al requester
	JSR	-\$1C2(A6)	Cierra periferico
ERROR	LEA	PORTPRT,A1	Apunta al puerto de mensajes
	JSR	-\$168(A6)	Quita puerto
	RTS		Fin
***** ESTRUCTURAS			
PRNAME	DC.B	'printer.device',0	
MSG	DC.B	'ESTO ES UN MENSAJE',0A,0	0=Fin mensaje
	CNOP	0,2	
REQ	DS.B	\$4E	Estructura requester
PORTPRT	DS.B	\$22	Estructura puerto
	END		

Listado 4.

un modem, e incluso averiguar si hay papel preparado en la impresora (por falta de espacio te dejamos este trabajo a ti). Otra de las opciones importantes es el de poder leer un bloque de un disco en memoria para que puedas investigar, pero antes veremos otras cosas acerca de la librería Exec.

Librería EXEC

He aquí un resumen de las funciones más importantes de la librería Exec. Es este cuadro tendrás a tu disposicion los offsets, valores que se han de insertar en los registros y la explicación de los mismos.

FORBID

Estructura: forbid().

Descripción: Esta función se usa

cuando un programa (task) va a acceder a estructuras que también están siendo usadas por otros programas, para prever posibles errores. Por ejemplo, cuando se va a acceder

a listas de bloques de memoria, ya que pueden ser usados por otros programas. En resumen, es una parada de multitasking.

PERMIT

Estructura:

permit().

Descripción:

Lo contrario a la funcion forbid, restablece el multitasking.

ALLOCMEM

Estructura:

Bloque memoria = AllocMem (bytes, requerimientos).

Registros:

D0 D0 D1.

Parámetros:

Bytes = cantidad de memoria a reservar
requerimientos = parámetros de memoria (FAST MEMORY, CHIP MEM.).

Resultado:

El puntero o dirección del bloque de memoria.

Descripción:

Permite reservar un espacio de memoria para su posterior utilización. Los requerimientos permiten dar a conocer qué tipo de memoria se va a reservar. Los valores exactos se dieron en el capítulo del mes pasado.

FREEMEM

Estructura:

FreeMem (puntero del bloque, numero de bytes).

Registros:

A1 D0.

Parámetros:

Puntero = dirección del bloque obtenido.

Número de bytes = cantidad de memoria a desocupar.

Es importante que el requester tenga conocimiento de que puerto de mensajes va a utilizar, colocándole el puntero en el offset \$0E.

Descripción:

Desocupa el bloque de memoria reservado con la función Allocmem.

ADDPORT

Estructura:

AddPort (port).

Registros:

A1.

Parámetros:

Port = puntero de estructura del puerto.

Descripción:

Permite añadir un puerto de mensajes a la lista de mensajes del sistema. Antes de ejecutar la función han de insertarse ciertos valores (prioridad, tipo de puerto) en la estructura.

REMPORT

Estructura:

RemPort (port).

Registros:

A1.

Parámetros:

Port = puntero de la estructura del puerto.

Descripción:

Cierra un puerto de la lista de puertos.

Otra de las opciones importantísimas es el de poder leer un bloque de un disco en memoria para que puedas investigar.

OPENLIBRARY

Estructura:

Base librería = OldOpenLibrary (nombre).

Registros:

A1.

Parámetros:

Nombre = nombre de la librería terminado con 0.

Resultado:

Se obtiene la base de la librería.

Descripción:

La función permite abrir una librería retornando una vez ejecutada con la base de la librería. Si retorna nulo en el registro D0 ha ocurrido un error.

CLOSELIBRARY

Estructura:

CloseLibrary (nombre).

Registros:

A1.

Parámetros:

Nombre = nombre de la librería.

Descripción:

Permite cerrar una librería.

OPENDVICE

Estructura:

error = OpenDevice (nombre, unidad, requester, banderas).

OFERTA DE VERANO

-AMIGA 500 89000 pts
-512 K. DE RAM 24900-
-DISQUETERA 3'5 24900-

- AMIGA 2000	240.000,—
- MONITOR SONY	50.000,—
- DIGI VIEW GOLD ...	28.000,—
- ALMOADILLA	
- RATON	1.600,—
- FUNDA A-500	1.100,—
- DISCO DURO	
- A-500 20 MB	109.000,—
- GENLOCK	62.000,—
- DIGITALIZADOR	
- SONIDO STEREO ...	14.900,—
- DIGI TOT	29.500,—
- DIGITALIZADOR	
- SONIDO MONO	8.500,—
- OFF-DISK	1.900,—

DISCOS 3'5



- SIN MARCA	200,—
- NASHUA	245,—
- SONY EN CAJA DE 10	
+ ARCHIVADOR DE RE-	
GALO DE 15 DISCOS	2.900,—

Hard-Micro

C/ Villarroel, 138, 1-1. 08036 Barcelona
Teléfono (93) 253 19 41. Fax 245 57 46

C/ Valencia, 160. 08011 Barcelona
Teléfono (93) 323 28 44

Horario de oficina: de 9 a 1,30 y de 4 a 7,30

TODOS LOS PRECIOS SON CON I.V.A. INCLUIDO

SE ATIENDEN PEDIDOS POR TELEFONO O CARTA

INICIACION AL LENGUAJE ENSAMBLADOR

	XREF	OurTask	
	XREF	_SysBase	
	XREF	_DOSBase	
	XDEF	START	
	XREF	_stdin	
	XREF	_stdout	
***** OCUPA MEMORIA PARA BUFFER, PUERTO Y REQUESTER			
STAR	MOVE.L	#1600,D0	numero de bytes para buffer de pista
	MOVE.L	#10002,D1	parametros CHIP_MEMORY
	JSR	-\$C6(A6)	inicializa bloque memoria
	MOVE.L	D0,DISKBLOCK	salva puntero memoria
	MOVE.L	#4E,D0	bytes para requester
	MOVE.L	#10002,D1	CHIP_MEMORY
	JSR	-\$C6(A6)	inicializa bloque
	MOVE.L	D0,DISKIOREQ	salva puntero
	MOVE.L	#22,D0	bytes para puerto
	MOVE.L	#10002,D1	CHIP_MEMORY
	JSR	-\$C6(A6)	inicializa bloque
	MOVE.L	D0,DISKPORT	salva puntero
***** PREPARA PUERTO DE MENSAJES			
	MOVE.L	DISKPORT,A1	get a pointer
	MOVE.B	#5,B(A1)	tipo de puerto= mensajes
	MOVE.B	#0,B(A1)	prioridad mediana
	MOVE.L	OurTask,#10(A1)	salva puntero del task
	JSR	-\$162(A6)	inicializa puerto
***** ABRE PERIFERICO TRACKDISK.DEVICE			
	MOVE.L	#0,D0	unidad 1. Drive D0:
	MOVE.L	#0,D1	sin banderas
	LEA	TIDNAME,A0	nombre del periferico
	MOVE.L	DISKIOREQ,A1	apunta a la estructura del requester
	MOVE.L	DISKPORT,#0E(A1)	lo salva en estructura del requester
	JSR	-\$18C(A6)	abre periferico trackdisk.device
***** RUTINA CHEQUEO DE PISTAS			
LOOP1	MOVE.L	DISKIOREQ,A1	apunta requester
	MOVE.W	#2,\$1C(A1)	comando READ
	MOVE.L	#1600,\$24(A1)	numero de bytes
	MOVE.L	DISKBLOCK,\$28(A1)	apunta al bloque para lectura
	CLR.L	D0	borra registro
	MOVE.B	TRACK,D0	carga pista
	MULU	#1600,D0	calcula offset de pista
	MOVE.L	D0,\$2C(A1)	inserta en offset
	JSR	-\$1C8(A6)	ejecuta funcion DoIO
***** COMPROBAMOS SI HAY ERROR AL LEER PISTA			
	MOVE.L	DISKIOREQ,A1	apunta requester
	TST.B	#1F(A1)	comprueba offset \$1F= errores
	BEG.S	TRACK_OK	salta si no hay error
	BRA	ERROR	ir salida mensaje error
TRACK_OK	ADDQ.B	#1,TRACK	anadir pista
	CMF.B	#160,TRACK	comprobar si es pista 80 (160/2 head)
	BNE	LOOP1	si no realiza de nuevo el proceso
***** TERMINA CHEQUEO, APAGA MOTOR DRIVE			
	MOVE.L	DISKIOREQ,A1	apunta requester
	MOVE.W	#9,\$1C(A1)	comando TD_MOTOR
	MOVE.L	#0,\$24(A1)	longitud nula
	MOVE.L	#0,\$28(A1)	buffer nulo
	MOVE.L	#0,\$2C(A1)	offset 0
	JSR	-\$1C8(A6)	realiza comando apagado motor
***** CIERRA TRACKDISK.DEVICE			
	MOVE.L	DISKIOREQ,A1	apunta requester
	JSR	-\$1C2(A6)	cierra periferico
***** CIERRA PUERTO DE MENSAJES			
	MOVE.L	DISKPORT,A1	apunta al puerto de mensajes
	JSR	-\$168(A6)	quita puerto
***** DESOCUPA BLOQUES DE MEMORIA			
	MOVE.L	#1600,D0	buffer de la pista
	MOVE.L	DISKBLOCK,A1	carga puntero
	JSR	-\$D2(A6)	cierra bloque memoria
	MOVE.L	#4E,D0	requester
	MOVE.L	DISKIOREQ,A1	carga puntero
	JSR	-\$D2(A6)	cierra bloque
	MOVE.L	#22,D0	puerto
	MOVE.L	DISKPORT,A1	carga puntero
	JSR	-\$D2(A6)	cierra bloque
***** SALIDA DE MENSAJES			
	MOVE.L	_DOSBase,A6	apunta dos.library
	MOVE.L	#MSG2,D2	mensaje 2
	MOVE.L	#MSG2E,D3	fin de mensaje
	SUB.L	D2,D3	calcula longitud mensaje
	BRA	PRINT	imprime
	RTS		retorna cli
ERROR	MOVE.L	_DOSBase,A6	apunta dos.library
	MOVE.L	#MSG1,D2	mensaje 1
	MOVE.L	#MSG1E,D3	fin de mensaje
	SUB.L	D2,D3	calcula longitud
PRINT	MOVE.L	_stdin,D1	obtiene a donde va el mensaje (CLI)
	JSR	-\$30(A6)	escribe
	RTS		retorna a Cli

Listado 5.

Registros:

A0 D0 A1 D1

Parámetros:

Nombre = nombre del periférico
unidad = número de unidad requester = estructura del requester (ya vista) banderas = varias banderas (generalmente 0).

Resultado:

Si retorna la función diferente de nulo, es porque ha ocurrido un error.

Descripción:

Permite abrir un periférico e inicializar el requester correspondiente.

CLOSEDEVICE

Estructura:

CloseDevice (requester).

Registros:

A1.

Parámetros:

Requester = estructura del requester con el que ha sido abierto.

Descripción:

Con esta función se informa al sistema la finalización del acceso a un periférico.

DOIO

Estructura:

Error = DoIO (requester).

Registros:

A1

Parámetros:

Requester = estructura del requester.

Resultado:

Retorna nulo si hay error.

Descripción:

Ejecuta un comando especificado en el requester del periférico. No retornará la función a menos que se haya completado el comando propuesto. Tienes que tener en cuenta que si mandas un comando mal formado tu programa puede quedarse 'colgado'.

Ejemplo práctico

Estos son los comandos fundamentales para manejar superficialmente la librería Exec con sus características. Ahora vamos a proponerte una pequeña utilidad, que es un chequeador de errores para el drive. Resumiendo, el programa carga pista tras pista para comprobar si hay errores. Así tendrás la oportunidad de comprobar las diferencias que hay entre el modo de acceso del periférico anterior (printer.device) y el periférico del drive (trackdisk.device). El manejo del programa es sencillo, copia el programa en RAM;

NOVEDADES abc analog, s. a. PARA ORDENADORES AMIGA

GVP

GREAT VALLEY PRODUCTS

A2000 - HARD CARD

Discos duros en tarjeta para AMIGA 2000

Con fantásticas características, ejemplo: A2000-HARD CARD 80Q con zócalo para EPROM de autoarranque v 1.3; DMA; 80 MB de capacidad; 64 Kb de memoria CACHE; 19/11 mseg. de tiempo de acceso y 2MB/seg. de velocidad de transferencias de datos; controlador SCSI para otros periféricos, etc.

TARJETAS CONTROLADORAS SCCI/RAM MULTIFUNCION

Con controlador SCSI de disco duro y posibilidad de instalar 2MB DRAM, zócalos para EPROMS de autoarranque del A2000, velocidad de hasta 4MB/seg. conector externo SCSI para hasta 7 periféricos en cascada, etc.

DISCO DURO REMOVIBLE PARA A2000

44 MB de capacidad, 25 mseg. de acceso, tecnología Winchester, formato 5,25", 1/2 altura, 1,25 MB/seg., buffer de 8KB, etc. Incluye la EPROM de autoarranque.

PARA AMIGA 2000

- DISCOS DUROS DE 20 Y 40 MB
- TARJETAS PARA AUTOARRANQUE
- TARJETAS CON 2 A 8 MB DE MEMORIA

* * * OTRAS NOVEDADES * * *

- TARJETAS ACELERADORAS CMI
- EMULADOR A-MAX DE MACINTOSH
- MODEMS SUPRA 2400 BPS
- DE LUXE PAINT 3
- PAGE RENDER 3D-PAL
- CALIGARI CONSUMER

Distribuido por **abc analog, s. a.**

Santa Cruz de Marcenado, 31
28015 MADRID Tels. (91) 248 82 13

Télex: 44561 BAB CE
Fax: (341) 542 50 59

RUEGO ENVÍEN INFORMACION SIN COMPROMISO A:
NOMBRE
DIRECCION
TELEFONO
ORDENADOR

INICIACION AL LENGUAJE ENSAMBLADOR

***** MENSAJES		
MSG1	DC.B	'ERROR EN DISCO', \$0A
MSG1E	DC.B	0
MSG2	DC.B	'NO HAY ERRORES', \$0A
MSG2E	DC.B	0
***** PERIFERICO		
TNAME	DC.B	'trackdisk.device', 0
***** PUNTEROS		
DISKIOREQ	DC.L	0
DISKPORT	DC.L	2
DISKBLOCK	DC.L	0
TRACK	DC.B	0
END		

Listado 5 (continuación)..

MOVE.L	DISKIOREQ, A1	apunta requester
MOVE.W	#2, \$1C(A1)	comando READ
MOVE.L	#512, \$24(A1)	numero de bytes
MOVE.L	DISKBLOCK, \$28(A1)	apunta al bloque para lectura
MOVE.L	#38C00, \$2C(A1)	inserta valor en offset
JSR	-\$1CB(A6)	ejecuta funcion DoIO

Listado 6.

inserta un disco en DF0: y ejecuta el programa, espera que compruebe los errores y el aviso en pantalla de que ha terminado el proceso.

Si te has fijado bien, muchas de las partes de este programa coinciden con las rutinas que vimos al principio del capítulo. Primero inicializa los bloques de memoria correspondientes al requester, al puerto de mensajes y al buffer que contendrá los datos de las pistas. A continuación se abre el puerto de mensajes, que aquí no va a tener una función importante, y para ello se insertan valores fundamentales como son el tipo de puerto, su prioridad y desde qué task o programa va a ser utilizado.

Posteriormente abre el periférico colocando en los offsets indicados la unidad de disco a la que se va a acceder, el nombre del periférico y el puerto de mensajes. Como podrás observar, prácticamente son los mismos parámetros que vimos antes, y solamente cambia el nombre del periférico.

Ahora es muy simple la lectura de los sectores para comprobar si no contienen errores. Veamos los valores exactos que te servirán posteriormente para acceder a cualquier pista del drive:



1. Primero el comando, y como pretendemos acceder utilizaremos el valor 2 (READ) correspondiente a la tabla de comandos anteriormente vista y lo pondremos en el offset \$1C de la estructura del requester.

2. Luego insertaremos el número de bytes a leer partir del bloque que queramos acceder. Un sector entero ocupa 11 bloques y cada bloque 512 bytes y multiplicando nos da 5632 (\$1600 hexadecimal). Utilizaremos el offset \$24 del requester.

3. Apuntaremos el bloque que inicializamos al principio para que el Amiga los inserte correctamente.

4. Ahora viene lo mas importante, calcular lo que se llama el offset del bloque del disco, es decir, a qué bloque va a acceder el Amiga. Y ésta es la fórmula para conocerlo:

$$\text{offset} = 512 * (\text{sector} + 11 * \text{cabeza} + 11 * 2, * \text{cilindro})$$

Como sabes el drive del Amiga consiste en 2 cabezas, 80 cilindros, y 11 sectores por cilindro. Por lo tanto para averiguar el offset correspondiente al sector 0 del cilindro 3 y cabeza 0 insertaríamos los valores correctos y hacemos la operación, dando en total en hexadecimal \$8400. Esto el programa está simplificado, pues los valores del sector y la cabeza son constantes, realizando una simple multiplicación del valor \$1600 por el cilindro, en este caso 3 nos da el mismo resultado.

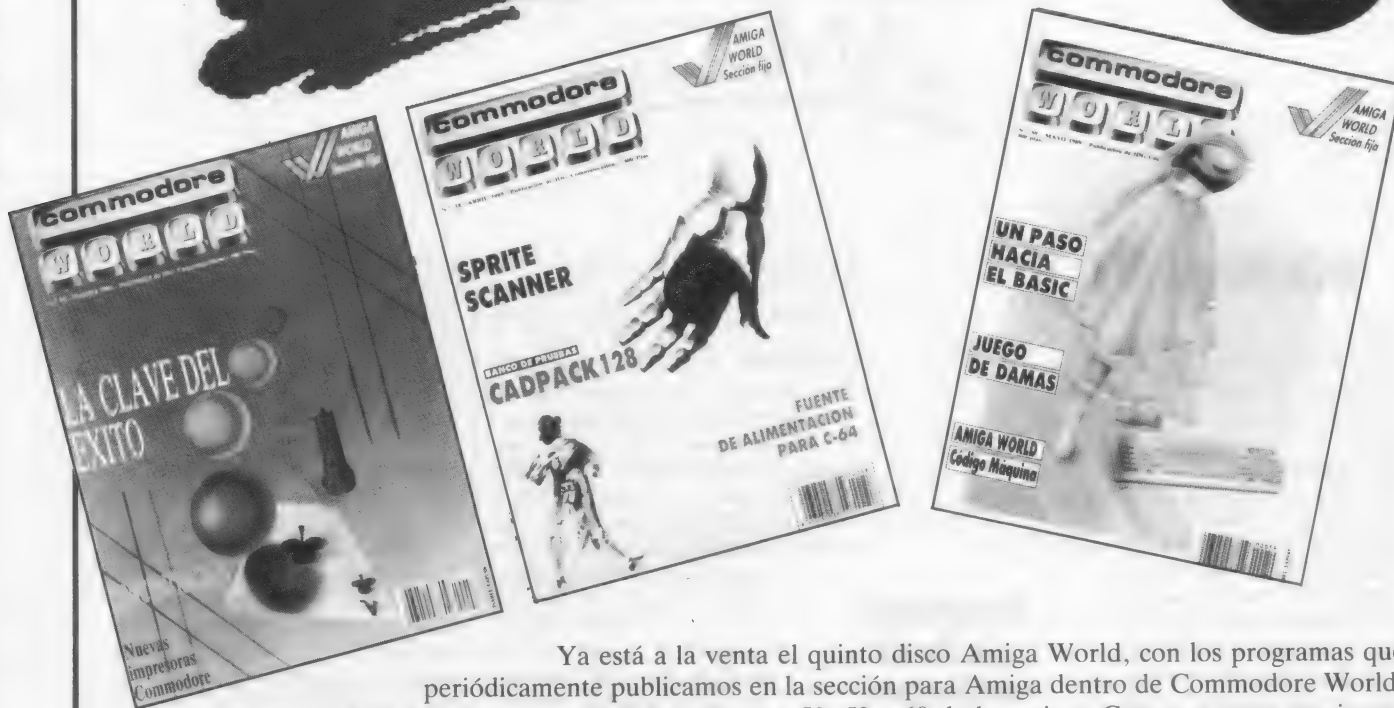
Si quieres modificar el programa para que te lea sólo un bloque tienes que dar todos los valores correctos e insertarlos en el offset \$2C antes de realizar la función. También tienes que tener en cuenta que el número de bytes cambia, pasando de \$1600 de un cilindro entero a #512 de que consta un bloque. Este sería un ejemplo para el sector 3, cabeza 1 y cilindro 20 (valor de offset=\$38C00):

Cada vez que lee una pista comprueba si hay algún error en el offset \$1F del requester (mira la estructura del requester). Por falta de espacio no podemos poner el tipo de error producido, simplemente observa cómo lo hace.

El proceso de lectura de pistas se repite hasta llegar al valor 160 que en realidad es 80 cilindros por el número de cabezas del drive. Una vez llegado a ese valor concluye el chequeo del drive, ahora sólo queda cerrar todo lo abierto, los bloques de memoria, etc. Con esto es suficiente para observar el proceso tan igualitario para acceder a los periféricos, y las sutiles diferencias que existen. Esto le hace al Amiga una potente herramienta de comunicación con el exterior y con su interior. ■

DISCOS AMIGA WORLD

5



Ya está a la venta el quinto disco Amiga World, con los programas que periódicamente publicamos en la sección para Amiga dentro de Commodore World.

Este disco corresponde a los números 58, 59 y 60 de la revista. Como en otras ocasiones, incluye todos los programas que han aparecido listados, así como otros de regalo. Como programa especial se incluye la ampliación **Gadgets Basic**, un magnífico programa que puede ser de gran utilidad para todos los usuarios que emplean el Amiga Basic como lenguaje de programación y además quieren hacer uso de las «intuitivas» posibilidades del Amiga. El disco incluye también los últimos listados del **Curso de C**, los del **Curso de Ensamblador** y otros programas de demostración y utilizades.

POR SOLO 1.700 PESETAS, EL DISCO CON TODOS LOS PROGRAMAS DE LAS REVISTAS 58, 59 Y 60.

BOLETIN DE PEDIDO - DISCOS AMIGAWORLD V

Nombre
Dirección
Población C.P. Provincia
Teléfono Modelo de Amiga

- ☐ Deseo recibir el disco AMIGAWorld 5 (1.700 ptas.)
☐ Deseo suscribirme por un año (4 discos y 11 revistas) al precio especial de 9.000 ptas., a partir de la revista número

- ☐ Incluyo cheque por ptas.
☐ Incluyo giro número por ptas.

Enviar a: COMMODORE WORLD, Rafael Calvo, 18, 4.º B. 28010 Madrid.

Forma de pago: Sólo cheque giro. No se sirven pedidos contrarreembolso. Gastos de envío incluidos.

La suscripción se puede pagar por tarjeta VISA o MASTERCARD, bien por carta o por teléfono.

Domini[©] Público

Esta sección está dedicada a breves comentarios de aquellos programas de dominio público que puedan ser de especial interés para todos los usuarios de Commodore.



BCS-AMIGA 4

El disco de este mes es verdaderamente antiguo (más o menos de mediados de 1986) pero incluye algunos programas muy interesantes. Entre ellos hay algunos listados en Basic, en C y el fenomenal juego **Hack**, un auténtico clásico. Como la mayoría de los discos de dominio público, no autoí arranca, de modo que hay que insertar en primer lugar un disco con Workbench para poder investigar en su interior. Para ejecutar los programas son necesarios unos mínimos conocimientos de AmigaDOS.

Hay cuatro grandes áreas en este disco: Basic, C, CLI y Juegos. En cada uno de ellos se encuentran diversos programas y documentación sobre todos ellos.

Basic para expertos

Los programas Basic también están divididos en tres áreas diferentes: Utilidades, Gráficos y Sonido. Resulta curioso, pero todos estos programas Basic están escritos sobre el antiguo intérprete Basic del Amiga 1000, de modo que a veces hay problemas para que funcionen correctamente con las nuevas versiones (1.2 y 1.3). Entre las utilidades se encuentran **POKES** y **RTEST**, rutinas que enseñan el manejo de los ports de entrada/salida mediante instrucciones **POKE**, algo muy interesante para los

**Programas
en Basic
utilitarios
y un juego
clásico,
todo en un
mismo disco**

programadores de Amiga. Además hay otros dos programas donde se pueden apreciar estas utilidades: **SERPORT** y **TERMx2**, un pequeño emulador de terminal con protocolo de transferencia de datos en serie.

En el aspecto de sonido, hay tres demostraciones: **Fillibuster**, **tom** y **tom2**. La primera habla con la síntesis de voz del Amiga (muy simple) y las otras dos son demostraciones digitalizadas de sonido de tambores, muy curiosas. Finalmente en cuanto a los gráficos, hay una larga serie de pequeños programas ilustrativos sobre las posibilidades de animación y dibujo con el Amiga en Basic, un poco limitadas, naturalmente.

Los programas en C son una buena fuente de aprendizaje para todos los programadores que quieren «destripar» los listados de programadores veteranos. En este disco está el listado fuente de una de las primeras versiones de **MORE**, el conocido utilitario que permite visualizar ficheros de texto de múltiples maneras. También hay listados fuentes que enseñan cómo aplicar el C al manejo de los **Gadgets** del sistema operativo del Amiga, un aspecto verdaderamente muy interesante. Y también hay listados sobre la creación de sonidos directamente desde C.

CLI: nuevas herramientas

Las herramientas para el CLI son bastante típicas, y se suman

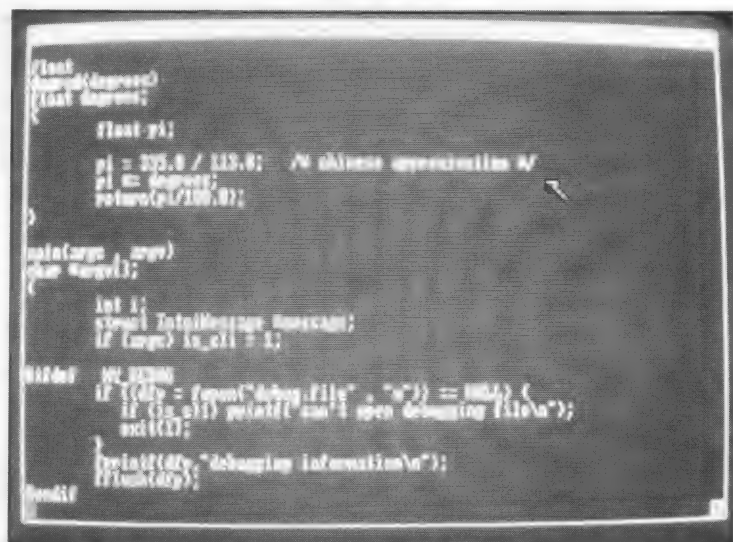
a las muchas existentes en el campo del dominio público. Por ejemplo, **Timer** es una especie de temporizador que permite realizar esperas, **Grep** es un nuevo comando del tipo «busca-datos-en-un-fichero» y **LS** un listador de ficheros (como **DIR**) que presenta una salida muy similar a la del sistema operativo UNIX.

Otros dos pequeños programas completan la colección: **Wild-Exp** y **UtilSkel**. Ambos permiten emplear nuevos comandos «wildcard» (comodines) en los nombres de fichero, además de los ya incluidos en el AmigaDOS. Puede ser práctico para aquellos que estén acostumbrados a otro tipo de comodines, como los de MS-DOS.

Hack: Aventuras en las Mazmorras

Lo que realmente se lleva la palma en el disco BCS-AMIGA 4 es el juego **Hack**. Se trata de una versión para Amiga del clásico **Rogue** de los sistemas Unix. La historia de este juego es larga, ya que comenzó como un pequeño entretenimiento y terminó como un auténtico juego de acción y estrategia con muchos niveles, objetos, pasadizos, frases, acciones y muchas cosas más. **Rogue** se ha convertido en un auténtico clásico de los juegos de dungeons & dragons (dragones y mazmorras) y hay gente que lo juega hasta a través de modem.

El juego transcurre en una enorme cueva con 20 niveles diferentes. Cada nivel es distinto del anterior, y todos los niveles



cambian en cada partida. En cada pantalla hay siempre varias habitaciones, que están conectadas mediante pasillos o pasadizos. El objetivo del juego es recorrer todos estos niveles recogiendo tesoros, matando monstruos y encontrando diversos objetos que ayudan a proseguir en la aventura.

Lo más sorprendente del juego son los gráficos... ¡no hay! al ser éste un juego pensado como «pura fantasía» y preparado para correr bajo cualquier ordenador, los personajes y pasadizos han sido sustituidos por letras, símbolos y caracteres gráficos. Así, el protagonista es una letra «@», los pasadizos, «#», el perro que te acompaña, una «d», el tesoro, «\$», y así sucesivamente. ¡Hay que tener mucha imaginación para jugar!

Los movimientos y acciones se realizan desde el teclado: con las teclas del cursor se mueve el personaje, y cada letra realiza una acción, por ejemplo «f» para buscar objetos o «w» para seleccionar un arma. Algunas acciones van acompañadas de mensajes explicativos o frases de alguno de los personajes. En algunos de los niveles hay tiendas, donde se pueden comprar armas y pocimas, así como otros objetos variados.

Junto al protagonista se mueve un pequeño perro acompañante, que permite despreocuparse un poco de la retaguardia, aunque hay que tener siempre cuidado para no atacarle. Los enfrentamientos con los monstruos se realizan siempre en casillas en las que coinciden el protagonista y algún monstruo, y se

saldan a favor de uno u otro dependiendo de la fuerza, la armadura y las armas empleadas. El juego en su conjunto se compone de todas las aventuras por los diversos niveles, cientos de objetos mágicos y gran variedad de monstruos, cada uno con su propia personalidad.

Sin duda **Hack** es un juego realmente entretenido especialmente para los jugadores con una gran imaginación, que sepan transportarse a un mundo fantástico lleno de letras y signos ortográficos en vez de gráficos en 4.096 colores. Todo un clásico muy recomendable.

¡VIRUS FUERA!

De todos son conocidos los problemas de tener un virus en los discos que habitualmente utilizas con tu ordenador: ficheros que desaparecen, discos corrompidos, pantallas «juguetonas», cuelgues inesperados... Afortunadamente, los veteranos programadores de Amiga han creado un gran número de vacunas antivirus que permiten «proteger» tanto los discos como el ordenador de posibles infecciones.

Estos pequeños «mata-virus» se suelen encontrar en algunos discos que ruedan por los círculos informáticos, junto con programas utilitarios y copiadores (recomendados: MipMap y The Force). Algunos de los mejores son los siguientes:

Casi todos los usuarios de Amiga se han encontrado con el desagradable problema de los molestos virus.

VirusX. Al arrancarlo aparece una pequeña ventana en el Workbench, y cada disco que se inserta, en cualquiera de las unidades (DF0:, DF1:, etcétera) es chequeado. Si contiene un virus, aparece un requester que permite eliminarlo. Reconoce virus como el SCA, Byte Bandit y otros, además de boot-sectors alterados. Es de los mejores, cómodos y rápidos. Se puede instalar en el s/startup-sequence para mayor seguridad al trabajar con el workbench.

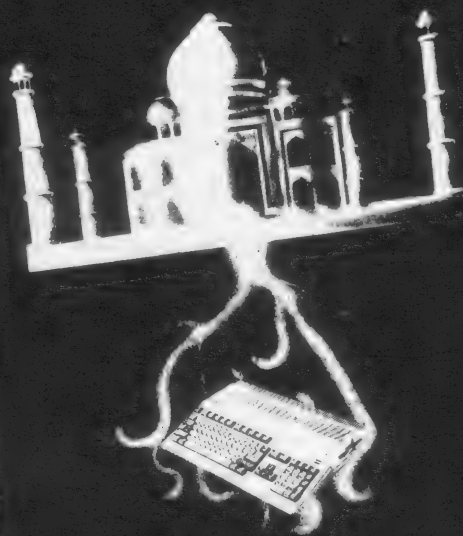
V.I.P. Es un programa comercial (no DP) de Discovery Software que también detecta y mata virus que haya en los discos. Con una bonita presentación.

Además de éstos hay toda una serie de antiguos protectores, como son **Virus Killer** (con música de Queen), **Virus Hunter**, **Virus Killer FvL**, **SCA Protector** (muy espectacular y también con música), **Odin-viruskiller** y otra larga serie. Todos ellos son del tipo «inserta el disco a comprobar», y señalan si tienen o no virus.

Entre los programas de tipo «preventivo» hay varios que quedan instalados en el ordenador y lo protegen tras los resets o al cargar cada disco. El más conocido y mejor de ellos es **The Guardian**. Tras instalarse, chequea todos los discos de arranque (con boot-sector) y si encuentra algún problema, algún vector modificado o cualquier otra cosa extraña lo notifica y permite corregirlo o instalar el disco para matar el virus. Son similares **Z Virus Protector** y **Tristar**. Todos ellos tienen la característica de emitir una pequeña «musiquilla» al arrancar tras el reset, como en el Amiga 1000, y algunos hacen rayas de colores para mostrar su presencia.

Finalmente, recordar que un buen detector de virus es cualquier programa que permita visualizar el sector de arranque del disco, como por ejemplo **Disk-Wik**. Y para matarlos, un buen **INSTALL DRIVE DF0:** desde el CLI suele ser una buena solución. Y recuerda comprobar todos los discos que te presten antes de utilizarlos. ■

Los programas comentados en esta sección son Dominio Público. Pueden conseguirse copias de ellos a través de amigos, grupos de usuarios, clubs, BBSs o compañías especializadas.



SUPER MAGIAS

Si quieres una buena colección de pequeños utilitarios sin tener que teclear mucho, las siguientes recetas supermágicas son lo que necesitas.

EXPANSION DEL BUFFER DE TECLADO

El buffer de teclado que posee el C-64 es bastante reducido. Si se utilizan rutinas de teclado dinámico, este problema representa una gran limitación. Los diez caracteres de extensión que posee el mencionado buffer se quedan cortos en la mayoría de los casos prácticos. Esta rutina es una utilidad en modo interrupción que permite expandir la capacidad del buffer de teclado hasta un total de 255 caracteres. Por supuesto, lo primero que hace falta es relocalizar la posición del buffer dentro de la memoria, pero de eso también se encarga el programa.

Después de teclear y grabar este programa, ejecútalo para ver su funcionamiento. Se puede incorporar a cualquiera de tus propias rutinas. Se deben desconectar los cartuchos para su correcta utilización.

PROGRAMA: EXPANSION

LISTADO 1

```
0 REM EXPANSOR DEL BUFFER DE TECLAD .208
0 64
1 : .233
2 REM COMMODORE WORLD 61 .216
3 : .235
5 REM RICHARD PENN .119
7 : .239
```

```
10 A=88:B=255:C=56334:D=65535:POKE1 .166
,55:POKEC,PEEK(C)AND(B-1)
20 POKEA+7,0:POKEA+8,160:POKEA+2,B: .58
POKEA+3,B:POKEA,B:POKEA+1,B:SYS4191
9
30 POKED,PEEK(D):POKEC,PEEK(C)OR1:P .4
OKEC-9,56:POKE1,53
40 POKE58805,0:POKE58806,192:POKE58 .16
810,1:POKE58811,192
50 POKE58813,0:POKE58814,192 .28
60 POKE60221,0:POKE60222,192:POKE64 .98
9,255
65 : .41
70 REM DEMOSTRACION .76
75 : .51
80 PRINTCHR$(147)"DEMOSTRACION DEL .112
BUFFER AMPLIADO"
90 FORT=49152T049407:POKET,65:NEXT: .128
POKE198,255
```

CARGADOR DE DISCO CON FLASH

Mediante la sencilla rutina que presentamos a continuación se pueden animar las cargas de programas de disco, tanto desde modo directo como desde tus propios programas.

Cuando el C-64 comienza la carga de un programa de disco, el borde de la pantalla comienza a parpadear variando los colores y creando el famoso efecto de las rayas. Este efecto continúa hasta que la carga del disco termina. Por lo que nosotros hemos comprobado, la carga no afecta a los programas, aunque puede haber algún caso. Por otra parte, se debe desconectar el Final Cartridge II ya que este último tiene otras rutinas de carga.

Pulsando RUN/STOP y RESTORE se desconecta la rutina, que se puede reactivar mediante POKE 1,53.

PROGRAMA: DISCO FLASH

LISTADO 2

```
0 REM FLASH DISK LOADS .70
1 : .233
2 REM COMMODORE WORLD 61 .216
3 : .235
5 REM RICHARD PENN .119
7 : .239
10 A=88:B=255:C=56334:D=65535:POKE1 .166
,55:POKEC,PEEK(C)AND(B-1)
20 POKEA+7,0:POKEA+8,160:POKEA+2,B: .58
POKEA+3,B:POKEA,B:POKEA+1,B:SYS4191
9
30 POKED,PEEK(D):POKEC,PEEK(C)OR1:P .4
OKEC-9,56:POKE1,53
40 FORT=679T0679+8:READD:POKET,D:NE .184
XT
50 DATA238,32,208,120,169,0,76,22,2 .32
38
60 POKE60947,76:POKE60948,167:POKE6 .146
0949,2
```

OTRO MODO DE HACER INPUT

Para eliminar el signo de interrogación de los comandos INPUT en tus programas, puedes utilizar esta rutina. Es útil tanto en el C-64 como en el C-128. Se abre un canal de teclado mediante OPEN 2,0 y con una rutina «input» desaparecen los signos de interrogación.

El programa realiza la operación con el canal de teclado y se demuestra a sí mismo con una sencilla pregunta.

```

PROGRAMA: OTRO INPUT          LISTADO 3
0 REM OTRA FORMA DE INPUT      .162
1 :                             .233
2 REM COMMODORE WORLD 61       .216
3 :                             .235
5 REM CHAD HELFENBERGER        .37
7 :                             .239
10 OPEN2,0                     .226
20 PRINT"CUANTO ES 5 POR 5"     .232
30 INPUT#2,T                    .14
40 IFT<>25THENPRINT"NO, "T" ES INCO .134
RRECTO":CLOSE2:END
50 PRINT"ICRSRDJHAS ACERTADO, "T" E .36
S CORRECTO"
60 CLOSE2                       .80

```

METEOR DODGE 64

Este jueguito escrito en Basic es muy sencillo, pero sirve para entretenerse, aunque sea un ratito corto. Mediante las teclas «,» (coma) y «.» (punto), se mueve el diamante azul de la parte superior de la pantalla. El juego consiste en esquivar los meteoros (asteriscos) que van llenando la pantalla.

Las variables utilizadas son: SC para la puntuación, S para la posición del diamante, C para el color del rombo, L para el nivel de juego y X para el número de meteoros por línea.

```

PROGRAMA: METEOR DODGE        LISTADO 4
0 REM METEOR DODGE            .214
1 :                             .233
2 REM COMMODORE WORLD 61     .216
3 :                             .235
5 REM GARRET WILSON          .79
7 :                             .239
10 PRINT"[CLR][BLU]":POKE53280,0:PO .82
KE53281,0:SC=0:C=55316:DIMR(40):L=1
:X=10
20 S=1044:PRINT"[8CRSRD]"TAB(16)"LE .94
VEL 1":FORA=55316TO56295:POKEA,1:NE
XT
30 FORN=1TO2000:NEXT:PRINT"[CLR][27 .204
CRSRD][WHT][CRSRD]":FORT=1TO75
40 POKES,90:POKEC,6:SC=SC+1:FORG=1T .150
OX:R(G)=(1984+(INT(RND(0)*40))):GOS
UB120
50 POKER(G),42:NEXT:PRINT"[CRSRD]"; .0
60 IFPEEK(S)=42THENPOKEC,6:GOTO90 .36
70 NEXT:L=L+1:PRINT"[CLR][BLU][12CR .126
SRD]TAB(16)"LEVEL"L:X=X+2:IFX>39TH
ENX=40
80 GOTO30                      .20
90 POKES,102:FORN=1TO2000:NEXT:PRIN .40
T"END OF GAME":PRINT"SCORE="SC
100 POKE198,0:INPUT"PLAY AGAIN (S/N .16
)":PA$:IFPA$="S"THENRUN
110 END                        .112
120 GETM$:P=PEEK(56320)        .18
130 IF(M$=","ORP=123)ANDS=1024THENS .66
=1063:C=55335:M$="":POKE1024,32:POK
E55296,1
140 IFM$=","ORP=123THENS=S-1:C=C-1: .210
POKES+1,32:POKEC+1,1
150 IF(M$=","ORP=119)ANDS=1063THENS .24
=1024:C=55296:M$="":POKE1063,32:POK
E55335,1
160 IFM$=","ORP=119THENS=S+1:C=C+1: .192
POKES-1,32:POKEC-1,1
170 IFPEEK(S)=42THENPOKEC,6:GOTO90 .146
180 POKES,90:POKEC,6:RETURN    .182

```

AUTOARRANQUE DE LA UNIDAD 1581

Los usuarios del Commodore 128 que disponen además de la unidad de disco 1581, tienen diversos problemas para su utilización. Especialmente complicado es el autoarranque de ficheros grabados en los discos de 3,5 pulgadas. Además, los usuarios del modelo 128D, no disponen de conmutadores en la 1571 interna para cambiar el número de periférico. Además, se debe desactivar la 1571 para que la 1581 autoarranque.

Existe un truco para hacer un fichero de 1581 autoarran cable:

10 RUN«FICHERO 1581»,U9

Grabando ese fichero en la 1571 y utilizando el programa «Autoboot Maker», se puede tener el fichero que se desea autoarrancar en la 1581 y este fichero «arrancador» en el disco de la 1571. También se pueden tener autoarranques en ambas unidades de disco mediante una simple línea:

10 BOOTU9

El método es sencillo y muy útil. También los usuarios de 1581 tienen sus magias.

PROSYSTEM

SERVEIS INFORMÀTICS

CURSOS PARA USUARIOS DE AMIGA

CURSO DISEÑO Y ANIMACION EN 3D:
SCULPT/ANIMATE 4D
DURACION: 10 HORAS (AMPLIABLES)
PRECIO: 15.000 PTAS.

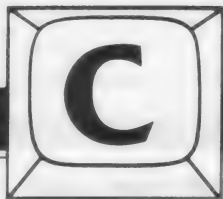
CURSO DE TITULACION EN 2D:
VIDEOTITLER Y PROVIDEO
DURACION: 10 HORAS (AMPLIABLES)
PRECIO: 15.000 PTAS.

OTROS CURSOS DISPONIBLES.
CURSOS PERSONALIZADOS.
MAXIMO DOS PERSONAS POR CURSO.
PLAZAS LIMITADAS.
HORARIO FLEXIBLE.

SOLO DURANTE EL MES DE JULIO
CURSO DE TITULACION GRATIS
POR LA COMPRA DE CUALQUIER
ORDENADOR AMIGA

C/ Marina, 337. 008025-Barcelona. Tels. 347 98 80 - 236 00 32.

Fax: 347 90 31



Esta sección es un buzón abierto a vuestras consultas, comentarios y

sugerencias.

AMIGA EN CASTELLANO

1. ¿Se le puede agregar al Amiga un buen procesador de textos que escriba con los caracteres castellanos? Es decir, acentos, diéresis, interrogación y admiración invertidas, etcétera.

2. ¿Viene el Amiga 500 preparado para escribir en castellano?

3. Para hacer lo indicado en las anteriores preguntas, ¿es necesario alguna impresora especial o por el contrario sirve cualquier impresora compatible como la BROTHER M-1109, que es la que tengo? Debo decirles que dicha impresora tiene dos modos, compatible Epson y compatible IBM. También tiene dos entradas: Centronics y RS-232 C.

Rafael Peillón Jubillar
Zaragoza

Casi todos los procesadores de textos para Amiga (y otros ordenadores) permiten la utilización directa de caracteres internacionales, como son los acentos y los signos ortográficos especiales del castellano. Por otro lado, el Amiga 500 se vende con el teclado castellano, como lo imponen las leyes de homologación en nuestro país.

En cuanto al procesador de textos, el más recomendable es sin duda *Word-Perfect*. Las múltiples definiciones para impresora que incluye te permitirán poder trabajar en castellano perfectamente. Como siempre, cualquier otro tipo de problemas con la impresora (drivers, selección interna, etcétera.) deberás solucionarla por tu cuenta con mucho cuidado y algunos conocimientos de programación.

IMAGEN, SONIDO Y PROGRAMAS

1. Tengo un monitor SONY KV-1442 con pantalla negra y euroconector. ¿Este monitor es compatible con el Amiga? Si no lo es directamente, ¿pueden decirme algún interface para esto que no sea vergonzosamente caro?

2. ¿Está disponible en España el programa KWIK-SPEAK 1 para Amiga?

3. ¿Dónde se conecta el cassette al trabajar con el emulador Go 64?

4. ¿Conocen algún programa para Amiga para llevar la contabilidad de una farmacia como existe para PC's?

Hilario García Ostos
Córdoba

1. El Sony Trinitron con euroconector es compatible con el Amiga en modo RGB (contrariamente a lo que nosotros mismos indicamos hace algunos números en esta misma sección). Para ello hace falta un cable apropiado que puedes construirte tú mismo (ver *Commodore World* 57) o comprarlo en alguna tienda especializada en productos para Amiga.

2. Según nuestra guía de software (ver *Amiga World* 2), ese programa no lo comercializa todavía nadie en nuestro país, aunque algunos importadores, como *ABC Analog*, pueden importarlo para ti directamente de Estados Unidos.

3. Ni el *Go 64!* ni el *64 Emulator* permiten conectar el cassette al Amiga. Por lo tanto si a estas alturas todavía no dispones de unidad de discos (¿todavía no?), lo mejor será que localices a alguien que te pueda transferir los ficheros a disco. Las unidades de disco se conectan a través de un interface especial. Por otro lado, siempre existe la posibilidad de pasar los ficheros por cable o modem con un programa de comunicaciones apropiado.

4. Desgraciadamente, el mercado para Amiga todavía no es suficientemente amplio como para que aplicaciones de tipo «vertical» como la que nos comentas hayan hecho su aparición todavía. Lo más parecido es el *ContAmiga* de Barnacomputer.

FONTS Y CAPTURA DE IMAGENES

1. ¿Cómo debo hacer para asignar la carga de los fonts en un disco que no sea el del sistema? Por favor explíquenmelo detalladamente.

2. ¿Existe algún programa que consiga capturar imágenes de programas como *Operation Wolf* e imprimirlas por impresora?

3. ¿Me podrían decir el título de algún libro que trate del *Assembler* o *Código Máquina* del 68000?

David Parcerisa Carenas
Barcelona



1. Lo único que hay que hacer para cambiar la asignación de los fonts, o de cualquier otro «elemento» asignable, es teclear desde el CLI la instrucción: `ASSIGN <asignación> <dónde-se-assigna>`

En tu caso, si quisieras asignar los fonts, cuyo identificador es *FONTS*: a un disco llamado «MiDisco:», la instrucción sería: `ASSIGN FONTS: MiDisco:Fonts`. Si el subdirectorio tuviera otro nombre, por ejemplo, *Fuentes/Grandes*, la instrucción sería: `ASSIGN FONTS: MiDisco:Fuentes/Grandes`.

También puedes cambiar la asignación arrancando con el disco en el que tienes los fonts. Por ejemplo, para utilizar los fonts de *TV*TEXT* con *Deluxe Paint II*, bastaría con arrancar con *TV*TEXT* y, desde la pantalla del *Workbench*, cambiar de disco y arrancar *Deluxe Paint II*. El Amiga se encargará más adelante de pedir los cambios de disco.

2. Hay un gran número de programas muy antiguos, como *Grabbi!* o en el dominio público *ScreenX*.

3. El libro que buscas es 68000, 68010, 68020 *Arquitectura y Programación en Ensamblador*, de Anaya.

ESCUELA DE PROGRAMADORES

Hola, amigos de Commodore. Me gustaría saber programar juegos comerciales en *Código Máquina*; así que me gustaría encontrar alguna academia

Envía tus cartas a: Commodore World, Rafael Calvo, 18, 4.º B, 28010 Madrid.

donde enseñen esto, si hay algún libro o publicación que hablara sobre ello o si podrían ustedes decirme si se podría hacer una sección en la revista dedicada a este aspecto de la programación.

Domino el lenguaje máquina, pero me faltan conocimientos tales como:

- Utilización de interrupciones en los juegos.

- Técnicas de mapeado.

Y algunas otras más.

Sigo el Commodore World desde el número 1; por las secciones dedicadas a C.M. he aprendido este lenguaje, pero nunca he visto un artículo que me solucionara realmente estas dudas.

*Tomás Escartín Gutiérrez
Madrid*

No resulta difícil comprender que no exista ninguna academia de este tipo, puesto que la gran mayoría de los programadores profesionales tanto de juegos como de aplicaciones son autodidactas al máximo. La mejor enseñanza es la que se obtiene tras muchas horas delante del teclado, leyendo revistas y libros especializados, tanto en castellano como en inglés y «destripando» los programas de los demás. No existen libros específicos que enseñen la programación de juegos comerciales en código máquina. Hay libros de juegos pero son sólo orientativos y bastante anticuados, con listados incluidos de juegos sencillos en Basic.

En la revista llevamos un par de meses publicando las rutinas de un futuro juego comercial, *Sabrina*, adaptación del mismo juego de Spectrum, en donde el programador explica las técnicas utilizadas para la creación de gráficos, movimientos y, en los próximos números, mapeado y otros aspectos del juego completo.

Te recomendamos que releas los artículos con rutinas especiales escritos por José Manuel Fluxá: *La Bolsa* (46) *Efectos Especiales* (49,52), *A toda pantalla* (48) y *Stars* (50), donde se aprovechan a fondo las interrupciones.

DEL C-64 AL AMIGA

Soy un asiduo lector de su revista pues soy propietario de un C-64. Hace un par de semanas he adquirido un Amiga-500 con la ampliación de memoria A-501. Entra dentro de mis pre-

tensiones la adquisición de un monitor (en color por supuesto), una segunda unidad de discos y, cuando la economía lo permita, una impresora en color.

Mi primera confusión (que agradecería me comentaran), surge a raíz de una carta del lector aparecida en el n.º 56 de la revista. En ella se habla de los monitores y sus vibraciones. Para mí, de entrada, es imprescindible que el monitor sea estéreo (es decir, el 1084S), pero ustedes dicen que la pantalla no es mate y consiguientemente, vibrará. Esto me asusta. ¿Cuánto vibra? ¿Es un ligero parpadeo que moleste a las mentes sibaritas, o es una cosa que un usuario sin pretensiones como es mi caso, pueda aguantar? He observado que en alta resolución, y con un pequeño televisor, la pantalla vibraba efectivamente arriba y abajo siendo del todo insoportable. En un monitor como el 1084S ¿me va a pasar lo mismo y en la misma medida? ¿Debo sacrificar el estéreo y adquirir el 1084 en pantalla mate? En este caso ¿existe alguna forma rápida, cómoda y barata para un «no manitas en electrónica» de acoplar un par de altavoces para la salida estéreo?

Por otro lado, en la revista número 52, también en la sección de cartas del lector, ponéis así entre paréntesis, que la unidad de discos del C-64, la 1541 puede usarse con el Amiga. Este tema me deja harto sorprendido pues ni tan siquiera podía a mí ocurrírseme pensar que ello fuese posible. Lo considero algo muy importante, pues permitiría un acceso cómodo al formato de 5 1/4" propio de los PC's, pues no me parece aconsejable comprar una segunda unidad que no sea de 3 1/2", pero claro, podría guardarme la 1541 como tercera unidad y sería fabuloso.

Por la importancia del tema, deduzco que ya lo habréis tratado en la revista, pero aunque tengo prácticamente todas, no encuentro nada al respecto de cómo «enganchar» la 1541 al Amiga. Agradecería pues que me explicaseis cómo hacerlo.

Por último, en el número 57 aparece un interesante artículo sobre la MPS 1230 y MPS 1250. Tengo una MPS 1200 (o sea, una Citizen 120D cambiada de nombre), con el cartucho interface correspondiente para el C-64. Lamentablemente, no encuentro referen-

cia a ella en el artículo y me gustaría saber si estoy muy equivocado al pensar que con un cartucho Centronics y el cable correspondiente puedo conectarla al Amiga. Si ello no me supone mucho dinero, me gustaría hacerlo, aunque sea temporalmente hasta poder comprar una impresora mejor para el A500.

Un detalle más (con perdón). ¿Qué diferencias prácticas son de esperar entre los ordenadores donde aparece la carátula de V1.2 y de V1.3? Gracias.

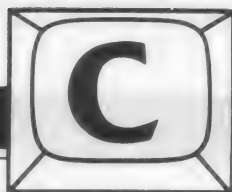
*Francisco López Baldovin
Córdoba*

La mejor forma de oír el Amiga en estéreo es conectándole a una cadena o amplificador con grandes altavoces. Esto se logra con un sencillo cable entre la salida de sonido del Amiga y la entrada auxiliar de la cadena. Los resultados son asombrosos. Este mismo efecto puede conseguirse con cualquier pequeño amplificador de los que venden en tiendas de electrónica y un sencillo par de altavoces. El 1084S es bastante peor monitor que el 1081 en cuanto a imagen, y las vibraciones en el modo interlazado son similares e inevitables. Se pueden aguantar las vibraciones durante algún tiempo, pero es muy cansado para la vista y poco recomendable. El 1084 mate tampoco es la solución ideal. La solución ideal se llama *Flicker-Fixer* y tiene un «módico» precio de casi 100.000 pesetas. Aquí no hay soluciones caseras.

Para adaptar la 1541 al Amiga hace falta un conector y software especial, que por desgracia todavía no hemos podido probar (¡lo sentimos mucho!). Lo que es seguro es que ese interface no permite utilizar el formato PC, sino únicamente el formato Commodore, es decir... 170K y gracias.

Con un interface Centronics y la impresora no hay ningún problema a la hora de imprimir, excepto los clásicos de los «malditos» drivers.

Entre las ventajas prácticas están: Con la ROM 1.3, autoarranque de algunos discos duros y sistema operativo más depurado (menos «gurus»). El Workbench 1.3 mejora ostensiblemente en velocidad (FastFonts), edición en el CLI, nuevos utilitarios, comandos mejorados y ampliados y más posibilidades de expansión y control sobre el ordenador. ■



AEGIS AUDIOMASTER II

Ordenador: Amiga
Fabricante: Aegis Software
Distribuidor:
 Pixel Soft
 Plaza Isabel la Católica, 6
 34005 Palencia
 Tf: (988) 75 11 80

Las nuevas versiones de los programas clásicos van apareciendo en el mercado poco a poco, como es el caso de AudioMaster II. Este conocido programa para la edición y manipulación de sonidos digitalizados se ha visto recientemente actualizado y mejorado en algunos aspectos importantes, como es la edición en estéreo. Respecto al banco de pruebas de la versión 1.0, puedes consultar el número 51 de Commodore World.

La música digitalizada inunda literalmente todos los programas del Amiga, desde los juegos hasta las presentaciones y las demostraciones de productos. Es relativamente fácil para un usuario con un equipo sencillo conseguir buenos resultados sin necesidad de recurrir a complejos programas. AudioMaster II es un buen ejemplo de sencillez y a la vez potencia para los aficionados al sonido.

Hardware necesario

Lo primero que es necesario para trabajar con AudioMaster II es un aparato digitalizador. Sin él, todo lo que se podrá hacer es manipular sonidos ya existentes, como los de demostración, juegos comerciales y similares. Esto es lo primero que ha de tenerse en cuenta a la hora de comprar este paquete.

Actualmente es posible encontrar en el mercado nacional todo tipo de aparatos digitalizadores de muy buena calidad a un precio razonable. Entre ellos se encuentran **Perfect Sound**, **TH-Sound**, y otros similares. Todos ellos permiten la conexión a un equipo de sonido o a un micrófono, desde donde se obtiene la fuente de sonido a digita-

lizar. Si el aparato es bueno, la digitalización carecerá prácticamente de ruido, y el resultado final será perfecto.

Algunas innovaciones importantes

Dentro del propio programa, nada más arrancar el disco con AudioMaster II se observan algunas mejoras externas en el aspecto de la presentación, como son la pantalla PAL (por fin) y nuevas opciones los menús. La más importante novedad de todas es la incorporación del sonido en **estéreo**. Esto permite manipular sonidos digitalizados en dos bandas distintas, de modo que el sonido resultante se oye por el canal de la izquierda y el de la derecha de forma distinta, proporcionando efectos agradables al oído. El sonido estéreo es una de las capacidades del Amiga que menos han sido aprovechadas, tal vez por falta de medios. La mayoría de los programas se limitan a hacer unas «simulaciones» de estéreo, tocando la música por los dos canales, sin que sea un estéreo real.

La edición en estéreo es muy similar a la normal, sólo que la pantalla se divide horizontalmente en dos planos, que simbolizan cada forma de onda. Todas las operaciones de edición se realizan siempre en zonas equivalentes para las dos vías.

Aegis ha sabido respetar la configuración y el aspecto externo de AudioMaster, de modo que todas las nuevas opciones se han añadido sobre las antiguas, sin modificar considerablemente el funcionamiento general del paquete. Los comandos con abreviaturas (shortcuts) desde el teclado también son los mismos, y respetan la filosofía general del Amiga según lo establecido.

Además del programa, es necesario conseguir un buen aparato digitalizador, preferiblemente en estéreo.



Digitalización de sonidos

El proceso general que se emplea para la digitalización de sonidos es bien simple: en primer lugar se prepara la fuente de sonido y el equipo a digitalizar. Como ya se ha comentado, puede utilizarse cualquiera de los muchos digitalizadores existentes en el mercado. AudioMaster II trabaja tanto con los que se conectan en el port de impresora como con los que se conectan en el port de joystick.

La calidad de la digitalización depende en gran medida del aparato digitalizador empleado, y también de saber utilizar el software correctamente. Si la digitalización se realiza a mucha velocidad, la calidad será mayor, y menor cuanto más baja. La desventaja que supone la mayor velocidad de muestreo es el gran consumo de memoria: un sonido de unos 6 u 8 segundos de duración puede necesitar 100 o más Kbytes de memoria. Para un perfecto aprovechamiento del programa se recomienda 1 Mbyte de memoria (quedan unos 680K libres) aunque también se puede trabajar con un Amiga 500 sin ampliación.

Los muestreos normales (samplings) se hacen a una velocidad de unos 8.363 sps (samplings per second, muestreos por segundo). Se puede aumentar hasta más de 20.000 por segundo, pero no es muy recomendable. Hay que tener en cuenta además que esta velocidad se reduce a la mitad si el muestreo se está efectuando en estéreo.

Nuevas funciones

La pantalla principal de AudioMas-



ter II se compone, al igual que la de la antigua versión, de un menú en la parte superior, la representación gráfica de la onda en la parte central y unos controles para la ejecución del sonido en la parte inferior. Estos gadgets permiten oír el sonido digitalizado, así como marcar una zona y ampliarla (zoom), cambiar el volumen y buscar algunas zonas específicas (ceros) en el gráfico del sonido.

Las funciones básicas de AudioMaster II se dividen en varios menús, cada uno de ellos orientado hacia un campo determinado. Como es habitual, el primero de ellos es Project, desde donde es posible cargar y grabar ficheros de sonido (formato IFF), recurrir al **sampler** (digitalizador) para realizar el muestreo de sonido o salir del programa. Aquí se han incluido dos nuevas opciones: **MODE**, que permite cambiar de modo (modo o estéreo) y **PRINT** que permite imprimir la gráfica del sonido digitalizado.

El antiguo menú de edición ha sido ampliado y dividido en dos nuevos me-

nús, para acoger todas las opciones existentes. Además de las ya habituales para cortar, copiar, borrar y pegar «trozos» de sonido digitalizado, lo que permite un control casi total sobre el sonido. Dos nuevas opciones, **Invert** y **Swap Channel** permiten invertir los valores altos por los bajos e intercambiar los datos de cada canal, respectivamente. Como siempre, las funciones para borrar y «dibujar a mano» la forma de onda permiten manipular el sonido directamente.

Otras nuevas funciones de edición son también **Replicate Loop**, que permite obtener varias copias de una parte del sonido, **Add Workspace**, para insertar una zona en blanco en cualquier punto y **Swap Buffer & Main**, muy interesante, para intercambiar el

Todas las funciones de edición de **Audiomaster II** son sencillas y muy completas.

sonido que se está editando y el que se encuentra en el buffer de cortar/copiar. En conjunto, todas las funciones de edición son muy útiles y rápidas.

El menú de efectos especiales apenas ha sufrido modificaciones. Permite crear efectos de eco, ejecución hacia atrás (verdaderamente curiosa), cambiar el volumen, mezclar los sonidos de la pantalla y el buffer, utilizar un filtro pasa-bajos para resaltar los sonidos de baja frecuencia o cambiar el volumen. La única novedad es **Real Time Echo**, que permite obtener efectos de eco y voces en el tiempo real.

Finalmente, en los menús de **User Options** e **HiFi** también hay algunas novedades, como por ejemplo la definición de los límites de los bucles, un pre-muestreo, filtros de audio y la posibilidad de modificar otros valores, como son los colores de la pantalla y la configuración del sampler.

Algunas de las antiguas funciones han sido modificadas para permitir un mejor aprovechamiento del programa. Así, por ejemplo, la búsqueda en

HISPASOFT, S.A.

C/ TORRENUEVA, 33 local
50003 ZARAGOZA - TEL/FAX 39 93 68

 **Commodore**

 **AMIGA**

**DISTRIBUIDOR OFICIAL Y
SERVICIO TECNICO AUTORIZADO**

- Los mejores accesorios para su Commodore 64/128.
Action Replay MK-V, The Final Cartridge III, programadores, tarjetas Rom Disk, programas, etc.
- Todo para su Amiga 500/2000.
Genlock's: domésticos, semiprofesionales y profesionales. Digitalizadores de vídeo en tiempo real, filtros RGB. Digitalizadores de sonido estéreo. Modems, discos duros Amiga 500/2000 cualquier capacidad. Floppys externos 3 1/2" y 5 1/4", interfaces Midi, etc. Todo tipo de programas profesionales para vídeo y audio, etc.
- Toda la gama de productos Datamon:
Equipos PC XT/AT. Impresoras, fuentes de alimentación ininterrumpida, monitores, tarjetas, fax y cualquier accesorio PC.
- Toda la gama de impresoras Star: Star LC-10, LC-10 Color, LC24-10 (24 agujas), etc. Introducidos automáticos, cintas, repuestos, etc.
- Reparamos todo tipo de ordenadores y accesorios Commodore, Amiga, PC's.

¡¡ATENCIÓN!! CELEBRAMOS INAUGURACION NUEVOS LOCALES
OFERTAS ESPECIALES

**ENVIOS
A TODA ESPAÑA**

**CONDICIONES ESPECIALES
A DISTRIBUIDORES**

**SOLICITE
CATALOGO GRATUITO**



COMENTARIOS COMMODORE

RAM de sonidos ya existentes (RAM Scan) ha sido dividida por zonas de memoria, lo que permite a los usuarios con ampliación de memoria sectorizar la búsqueda. Esta opción es muy interesante pues permite «capturar» sonidos de programas como los juegos comerciales.

Instrumentos personalizados

Una interesante aplicación de AudioMaster II es la creación de cortes digitalizados a partir de instrumentos de música que se encuentren grabados en una cinta, compact disc o cualquier otro tipo de soporte magnético. El proceso es bien simple: con sumo cuidado se elige el sonido del instrumento, en un fragmento de música en el que no esté mezclado con ningún otro instrumento. A continuación, se pasa por el digitalizador y por el programa AudioMaster II, utilizando el editor para dejar únicamente la porción correspondiente al sonido, sin espacios en blanco.

El siguiente paso es buscar, si es necesario, el «tono» correcto antes de grabar el instrumento a disco, lo que se consigue modificando la onda (Tune Waveform). Una vez grabada a disco con la extensión correcta en el nombre, puede ser cargada desde programas como Aegis Sonix, desde donde se aplicará para formar la escala completa en el teclado.

La posibilidad de crear estos instrumentos «a medida» se hace patente desde el momento en que el usuario de los programas de música se peca de que la cantidad de instrumentos es limitada. Aunque la mayoría de los paquetes musicales incluyen discos es que a la larga siempre se echa en falta la «personalización» de la música.

El próximo número de Amiga World (3) contará con un artículo donde se explican esta y otras técnicas si-

Existe la posibilidad de digitalizar el sonido de un instrumento y emplearlo en programas de música.

milares. El mundo de la música y los instrumentos a partir de sonidos digitalizados está a tu alcance.

Aplicaciones

AudioMaster II puede considerarse un programa muy necesario en la mesa de cualquier aficionado al mundo de la música y el sonido. Junto con un buen digitalizador de sonido es una herramienta ideal para crear sonido, «cortes» y todo tipo de efectos especiales que pueden aplicarse a presentaciones, slide-shows, juegos, programas en Basic o C, y demás. Esta nueva versión es rápida, precisa, completa y muy recomendable.

De todas formas, como siempre recomendamos, lo mejor es hacer algunas pruebas antes de comprar, es decir, coger el digitalizador e irse a la tienda para poder probar el programa con la misma configuración con la que se va a utilizar posteriormente. De este modo se evitan muchas sorpresas desagradable. Pero en conjunto, Audiomaster II es un producto necesario para todo aquel que emplee un digitalizador. ■

M E T E D U R A S D E P A T A

En el capítulo 2 del **Cursillo de Lenguaje Ensamblador** para Amiga (Commodore World 60), no se hace referencia al listado 4 en ningún punto del artículo. En realidad estos tres pequeños listados corresponden a los tres ejemplos del final de la página 45: Cómo situar el cursor del fichero al principio, al final y en una posición determinada del fichero.

En el programa **LOTO** de la revista Amiga World 1 han aparecido dos nuevos pequeños bugs referentes a los filtros, que pueden corregirse como se indica a continuación:

En las líneas de «Cálculo para los filtros» (página 54) hay que modificar las líneas:

```
nump = nump + (nu%(j,i) AND 1)
```

por

```
nump = nump + ((nu%(j,i)+1) AND 1)
```

y también

```
IF FilF%(7)=1 AND (totcol < Maxcol) THEN GOTO Eliminar
```

```
IF FilF%(8)=1 AND (totfil < Maxfil) THEN GOTO Eliminar
```

por

```
IF FilF%(8)=1 AND (totcol < Maxcol) THEN GOTO Eliminar
```

```
IF FilF%(7)=1 AND (totfil < Maxfil) THEN GOTO Eliminar
```

El primer cambio arregla el filtro del «máximo de pares», que en realidad filtraba los números impares. Las dos últimas líneas arreglan los filtros de «máximo de números en filas-columnas» que al encontrarse invertidos filtraban realmente «columnas-filas».

En la **Guía de Software** para Amiga publicada en la revista Amiga World 2, aparecieron unas referencias erróneas en el software de juegos. Los que aparecen con el número 20 como distribuidor en realidad pertenecen al número 19 (sólo en la lista de juegos). Por lo tanto, los programas distribuidos en exclusiva por System-4 son:

African Raiders 01

Emmanuelle

Asterix en la India

Freedom

Blueberry

La leyenda de Djel

Circus Games

Strip Poker II Plus

El Libro de la Selva

Summer Olympiad

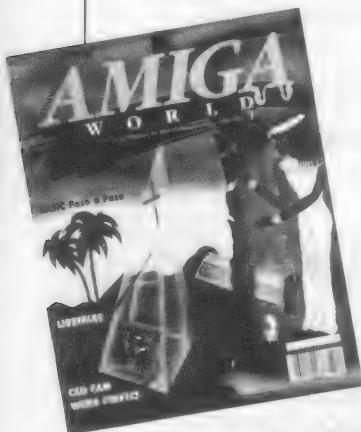
Superman

The Munsters

Who Framed Roger Rabbit?

La dirección completa de System-4 es: Francisco de Diego, 35, 28040 Madrid.

Telf. (91) 450 44 12. Cualquier consulta sobre estos juegos puede dirigirse directamente a ellos.



DIRECTORIO

DEFOREST microinformática

DISTRIBUIDOR OFICIAL COMMODORE

DISPONEMOS DE TODA LA GAMA
DE ORDENADORES, IMPRESORAS
Y PERIFERICOS COMMODORE.
DISPONEMOS DE SOFT EN GENERAL.

BARCELONA

C/Viladomat, 105. Tel. 423 72 29

CLIP INFORMATICA

DISTRIBUIDOR OFICIAL COMMODORE

DISPONEMOS DE TODA LA GAMA DE
ORDENADORES Y PERIFERICOS
COMMODORE. REALIZAMOS
ANIMACIONES, TITULACIONES,
MONTAJES EN VIDEO, ETC.

C/ Jenaro de la Fuente, 2
Tel. (986) 37 46 29
36205 VIGO

ELECTROAFICION

- Ordenadores de Gestión PC/XT/AT
- Commodore C-64, C-128, AMIGA
- Accesorios de Informática
- Software Gestión. Juegos
- Radioaficionados
- Comunicaciones
- Reparaciones COMMODORE

Villarreal, 104

08011 Barcelona - Tels.: 253 76 00-09

MADCOMPUTER

Los especialistas en AMIGA

Soluciones profesionales

- **Imagen:** Digitalización y tratamiento
- **Video:** Ray-tracing, grafismo electrónico, animación. Genlocks
- **Sonido y música:** Digitalización, composición y grabación/interpretación, MIDI
- **Autoedición:** Impresión/Filmación láser PostScript.

Nicaragua, 4, bajo
Teléf. (91) 250 90 40. 28016 MADRID

TOT MIERO

C/ Forn St. Llucia, 1
08240 Manresa. Tel. (93) 872 22 97

DISTRIBUIDOR OFICIAL COMMODORE

AMIGA 500-2000 - PC. COMPATIBLES
DISCOS DUROS - AMPLIACIONES DE MEMORIA
DIGITALIZADORES - VIDEO-SONIDO
PLOTTERS - IMPRESORAS
DISKETTS 3 1/2-5 1/4, ETC.

HEROS INFORMATICA

AMIGA 500 Y 2000
SOFTWARE Y HARDWARE
PERIFERICOS

INDEPENDENCIA, 350, 2º
(93) 348 10 27 08026 BARCELONA

TEX-HARD, S.A.

AMIGA 500 Y 2000
SOFTWARE AMIGA
PC'S COMMODORE
IMPRESORAS
ACCESORIOS
PERIFERICOS

C/ Corazón de María, 9
Tels.: 416 95 62 - 416 96 12. 28002 Madrid.
C/Salamanca, 25 - Valencia
Teléfono (96) 395 02 45 - Fax 395 02 44

NHS

FABRICAMOS EN ESPAÑA
BUSCAMOS DISTRIBUIDORES

- DIGITALIZADOR AUDIO MONO
- DIGITALIZADOR AUDIO STEREO CON ENTRADA MICROFONO
- GENLOCK... etc.

C/ Santa Anna, 11-13, 2.º, 2.º A
08002 BARCELONA
Tel. (93) 317 34 37. Fax (93) 318 50 83

DEFOREST microinformática

DISTRIBUIDOR OFICIAL COMMODORE

DISPONEMOS DE TODA LA GAMA
DE ORDENADORES, IMPRESORAS
Y PERIFERICOS COMMODORE.
DISPONEMOS DE SOFT EN GENERAL.

BARCELONA

C/Viladomat, 105. Tel. 423 72 29

EL PRECIO DE
ESTE MODULO
PARA TODO
UN AÑO
(11 NUMEROS)
ES DE
48.500 PTAS.

TELESOFT

CLUB DE USUARIOS DE
AMIGA.

SOLICITA INFORMACION
AL APTO. 658 ORENSE.
TE HAREMOS LLEGAR
NUESTRO BOLETIN
GRATUITAMENTE.



INFORMATICA JAVIER MAINAR

DISTRIBUIDOR OFICIAL COMMODORE

- VENTA DE ORDENADORES
- CURSOS DE INFORMATICA
- CLUB DE USUARIOS AMIGA 500
- SERVICIO TECNICO

ESPECIALISTAS EN REPARACION DE
ORDENADORES COMMODORE CON
10 AÑOS DE EXPERIENCIA

NUEVA DIRECCION: C/ LINAN, 1
TEL. (976) 29 29 29, 50001 ZARAGOZA

Commodore
WORLD

¿QUIERES COLABORAR CON NOSOTROS?

Si quieres colaborar con nosotros, envíanos tus artículos a la siguiente dirección:
COMMODORE WORLD Colaboraciones.
Rafael Calvo, 18-4.º B. 28010 MADRID.

MARKETCLUB

Servicio gratuito para nuestros lectores **PARTICULARES**. Los anuncios serán publicados durante 1 mes. Los anuncios gratuitos de Market Club **SOLAMENTE** serán publicados si vienen con nombre, apellidos y dirección completa.

MERCADILLO

- Vendo libros Data Becker para C-64. Colección de 19 títulos, más 10 títulos otras editoriales. Enviaría lista. Escribir a Jose M. Mulero Rimbau. Rovira y Virgili, 10 5º. 43002-TARRAGONA.
 - Vendo ordenador C-128, datasette, libros y revistas. Precio a convenir. Enrique Vicente García. Polígono Gornal, 65 4-3. HOSPITALET DE LLOBREGAT-BARNA. Tlf.: 93-3361390.
 - Por cambio de equipo, vendo C-64 comprado en octubre del 88, con datasette, manuales y juegos. O lo cambio por impresora en buen estado. Modesto Perez de la Cruz. Margall, 7 5-1. 43480-VILA-SECA. TARRAGONA. Tlf.: 977-390449.
 - Compró libros para el C-64. Mandar ofertas a Rafael Santiago Sanchez. Sta. Teresa, 1 1-2. 14800-Priego de Córdoba. Córdoba.
 - Vendo C-64 + Cassette + programas + joystick + revistas, todo por 38000 Pts. Contactar con Miguel Carrillo Sanchez. Santander, 29. Algeciras. Cadiz. Tlf.: 655125.
 - Ordenador C-128. Datasette. Floppy 1541. Monitor Dinadata, 40 columnas, sonido, fósforo verde. Impresora Seikosa Sp 1000uc. Programas. Juegos en cinta y en disco. Libros DadaBecker. Todo por 100.000 Pts. Ramón García Rojo. Mechía, 63. Jerez de la Frontera. Cadiz. Telf.: 956-346880.
 - Vendo impresora EPSON LX-86, con NLQ, alimentador de hojas, unidad de tracción externa, cable y recambios de cinta. Nueva. Oportunidad: 40000 Pts. Llamar por la noche a Rais Soheimmann. Telf.: 93-4731817.
 - Vendo Amiga 2000 con 9 Mb. de memoria, disco duro de 20 Mb. tarjeta salida de vídeo, todo interno. Alimentador externo para discos, digitalizador de vídeo, digitalizador de sonido y 50 programas originales, con sus respectivos manuales, y el ROM KERNEL! y el INTUITION!. Precio a convenir. José Ramón Fernández Ardura. Sta. Rosalía, 94 2. 08035-BARCELONA. Tlf.: 93-4204758.
 - Vendo C-64 NEW, unidad de discos 1541, impresora MPS 801, datasette, juegos, aplicaciones y revistas diversas. Todo por 70000 Pts. Llamar Tlf.: 93-4276514 (Noches). Jorge Calvo. Rda. Guineueta Vella, c-7 3-4. 08033-BARCELONA.
 - Vendo C-64 con unidad de disco 1541-D, Final Cartridge II, datasette Commodore, programas en disco con archivadores incluidos y revistas, todo en perfecto estado por 75000 Pts. Juan José del Bosque Villalonga. Po. Valldaura, 192-196 7-1. 08031-BARCELONA. Tlf.: 93-3539739. Llamar por las noches.
- CONTACTOS-CLUBS**
- Vendo 1250 Pokes para centenares de juegos, más 650 Pokes de programación (para C-64/128), por solo 500 Pts. Mandar a Fco. Exposito. Avda. Carlos V, 24 8B. 28936-MOSTOLES (MADRID).
 - Vendo colección de libros Data Becker: Lenguaje Máquina Avanzado, Floppy 1541, Gráficos para C-64, 64 Interno, Pics i Pokes, Juegos y Trucos para el C-64, etc... por 12.000 pts. Juan Jose

Gomez. Apostol Santiago, 49. 28017-Madrid. Tlf.: 7479600 Ext. 2611.

- Vendo impresora RITEMAN C+ NLQ en perfecto estado, 35000 Pts. Regalo interface Buffer Stack y juegos para el Commodore 64 así como algunos libros de programación para este ordenador. Javier Guerrero Diaz. Emilio Santacana, 5. 11201-ALGECIRAS-CADIZ. Tlf.: 956-630643.
- Vendo libros para el C-64 por cambio de ordenador: 64 Interno, Lenguaje Máquina para Avanzados, etc... También algunos libros de informática y electrónica. David L. García Molina. Antonio López, 51 9D. 28019-MADRID. Tlf.: 4694626.
- Vendo C-128, 30000 Pts. Unidad de disco 1571. 30000Pts. Si compras todo te regalo impresora MPS-801, cassette, joystick, programas de utilidades y juegos. Jose Casais. Ponte de Saa, 74. 27800-VILLALBA-LUGO.
- Vendo C-64, 1571. datasette, monitor (HANTAREX), joystick, revistas, libros Data Becker y discos con programas variados (todos con instrucciones). Precio a convenir. Jim Juncosa Ollé. Marqués de Mulhacén, 2 61. 08034-BARCELONA. Tlf.: 2039424.
- Vendo C-64, datasette, unidad de discos 1541, impresora Super Riteman F+, Final C. II, joysticks, Discos, Cassettes, funda para impresora, interface copiadore. Todo en perfecto estado, por el precio de 80000 Pts. Luis Santapau Salvador. Cartagena, 293 Bis At.1.08025-BARCELONA. Tlf.: 2557291.
- Compact Disc marca Philips con pletina, cassette y radio, acepta compact singles, todo STEREO Y PORTATIL. Lo cambiaría por una unidad de disco para Commodore 64+ Programación. Jose Guinart. Patxillardegui, 10 6b.20014-LOIOLA-SAN SEBASTIAN (GUIPUZCOA). Tlf.: 371313.
- Vendo C-64, unidad de discos 1571, cassette 1531, joystick, cartucho Final C. III, revistas y juegos. Valorado en 140000 Pts. lo vendo por 97000 Pts. David Felipe Villa. Can Valero, 18. 07011-PALMA DE MALLORCA-BALEARES. Tlf.: 971-296418 y 724895.
- Vendo impresora ROBOTRON, para C-64, sin apenas uso, utiliza carretes de máquina de escribir (super económicos), mínimo nivel de ruido, rápida y cómoda de utilizar. Admite papel continuo y hojas sueltas. Todo por 45000 Pts. NEGOCIABLES. También vendo unidad de discos 1571 para C-64/128. Poco uso. Se acompaña de programas. Solo 30.000 Pts. Ramón Fregda Navarro, Pza. la Sol, 9. 25007-LLEIDA
- Vendo revistas Commodore World desde la 1 hasta la actual. 100 Pts. revista. También vendo lote de libros: Lenguaje Máquina para C-64, 64 Trucos y Consejos, Programación avanzada del C-64, Forth para micros y un libro sobre impresoras. Todo el lote de libros (Data Becker) por 6000 Pts. Jose T. Cuello García, Arriba, 9 y 11 5D. 37002-SALAMANCA. Tlf.: 218754.
- Vendo bien cuidados, con sus embalajes y libros, C-128 (28000 Pts.). Regalo: Final C. II y juegos. Unidad de disco 1571 (30000 Pts). Regalo:

lo: Loto Super-pro, Contabilidad personal, etc... Riteman C+ (35000 Pts.) con sus libros. Monitor Commodore 1900 (14000 Pts.) con 4 meses, regalo cable 40/80 Columnas. Federico González Zárate. Nueva Torrevieja, 218. TORREVIEJA-ALICANTE. Tlf.: 96-5716418, llamar de 9,30 a 10,30 h. NOCHE.

• Vendo ordenador C-128, datasette, joystick, cintas, libros Data-Becker, revistas y disco CP/M, todo en perfecto estado. Precio a convenir. Miguel Angel Rojo. Torres Quevedo, 9 11C. 39011-SANTANDER. Tlf.: 942-332424. Llamar a partir 21h.

• Vendo impresora RITEMAN C+, más procesador de textos y base de datos. Todo 25000 Pts. Xavier Puigdomenech García. Dos de Maig, 204 5-2. 08013-BARCELONA.

CLUBS

- CLUB USUARIIS COMMODORE-TARRAGONA, centro homologado por la Generalitat de Catalunya. Pídenos información de nuestras secciones de: Biblioteca, Programoteca, Cursos, Asesoramiento, Comunicaciones, etc... Seis años al servicio de nuestros socios. Apartado de Correos, 176. 43080-TARRAGONA. Local Social, Fortuny, 4 2-2. 43001-TARRAGONA.
- Estoy interesado en cambiar ideas y formar un Club para el Amiga-500. Interesados escribir a Santiago Ibarra Jiménez. Juan Carlos I, 60 4B. 30800-LORCA. MURCIA. Tlf.: 968-466803.
- Desearía formar un club de usuarios de C-64 de Alzira y alrededores, para intercambio de experiencias e ideas. Bernardo J. March Pérez. Dr. Fleming, 44 2-4. 46600-Alzira. Valencia.
- PLAYERS. Club especializado en Commodore-Amstrad. Muchos programas. Gran experiencia. Zona de Almería. Interesados llamar al 254501 de Almería y preguntar por Angel. Angel D. Jiménez. S. Leonardo, 24 1D. 04004-ALMERIA.

CONTACTOS

- Desearía contactar con usuarios o bien clubs de C-64 en la zona de Girona. Josep M. Rodríguez. Conill, 20 at.2. 17820-BANYOLES (GERONA) Tlf.: 574858.
- Intercambio todo tipo de información sobre AMIGA 500. Jose M. Campos Martinez. Antonio Palacios, 58 2A. 36400-PORRINO (PONTEVEDRA) Tlf.: 986-335809.
- Deseo contactar para intercambio de ideas, proyectos y programas, escribir a: Julio Espinosa Mercado. Francisco Hernandez Guerra, 8 7C. 35014-LAS PALMAS.
- Deseo contactar con amigos del C-64. Juan Martin Gril. Avda. Pueyrredon, 923 12A. 1032-BUENOS AIRES (CAPITAL FEDERAL) ARGENTINA. Tlf.: 962-2379.

NUMEROS ATRASADOS

20	21	22	25	26	27	28	29	30	31	32
33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
55	56	57	57	58	59	60	61			

- Hasta el número 32 a ... 300 ptas.
- Del 33 al 43 a 375 ptas.
- Del 44 en adelante 400 ptas.

<input type="checkbox"/> Número atrasado + disco del mismo número	1.950 ptas.
<input type="checkbox"/> Oferta: 7 números atrasados + tapas de regalo	2.345 ptas.
<input type="checkbox"/> Tapas de encuadernación (para 12 números)	795 ptas.

EJEMPLARES ATRASADOS DE "CLUB COMMODORE" (Servicio de fotocopias)

0	1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14	15

☐ Ejemplar Club Commodore 370 ptas.
☐ Oferta: Colección completa (16 números) 3.100 ptas.

BIBLIOTECA COMMODORE WORLD

- | | |
|--|-------------|
| <input type="checkbox"/> Volumen 1: Cursillo de código máquina | 250 ptas. |
| <input type="checkbox"/> Volumen 2: Especial Utilidades | 500 ptas. |
| <input type="checkbox"/> Disco Especial Utilidades | 1.750 ptas. |
| <input type="checkbox"/> Oferta: Especial Utilidades + Disco | 1.990 ptas. |

DISCOS DEL MES

Estos discos contienen todos los programas de la revista del mes correspondiente, incluyendo (*completos*) tanto los que se publican en varias partes como las "mejoras". Se suministra gratuitamente el programa "Datafile" (versión C-128) que contiene el "índice Commodore World", que se actualiza mes a mes.

14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57
58	59	60	61							

- ☐ Disco del mes 1.750 ptas.
- ☐ Oferta: 5 discos del mes 7.990 ptas.
- ☐ Suscripción un año (11 discos) + 11 revistas 17.500 ptas.
- a partir del número

(Señala con un círculo los discos que deseas pedir)

PROGRAMOTECA COMMODORE WORLD

Estos discos incluyen instrucciones de funcionamiento para todos los programas que contienen:

- | | | |
|--------------------------|--|-------------|
| <input type="checkbox"/> | Superdisco Aplicaciones I (dos discos) | 1.990 ptas. |
| <input type="checkbox"/> | Superdisco Aplicaciones II (dos discos) | 1.990 ptas. |
| <input type="checkbox"/> | Superdisco Aplicaciones III (dos discos) .. | 1.990 ptas. |
| <input type="checkbox"/> | Superdisco Aplicaciones IV (dos discos) | 1.990 ptas. |
| <input type="checkbox"/> | Superdisco Juegos | 1.375 ptas. |

**Discos Amiga 1, 2, 3, 4 y Discos Especiales
Amiga World 0, 1.**

- | | |
|---|-------------|
| <input type="checkbox"/> Un disco | 1.700 ptas. |
| <input type="checkbox"/> Oferta: tres discos | 4.500 ptas. |
| <input type="checkbox"/> Oferta: cinco discos | 7.000 ptas. |

No se admiten pedidos contrarreembolso. Enviar a: COMMODORE WORLD, Rafael Calvo, 18 - 4.º B. 28010 MADRID.

Nombre y Apellidos Teléfono

Dirección

Población Provincia C.P. Modelo de ordenador

Importe del pedido ptas. Forma de pago: ☐ Cheque ☐ Giro número (Indicar pedido en el giro)

Tarjeta: ☐ VISA ☐ MASTERCARD N.º tarjeta. Fecha caducidad

(Los pedidos con tarjeta de crédito,
sólo a partir de 3.000 ptas.)

Gastos de envío e IVA incluidos.

CLAVE PARA INTERPRETAR LOS LISTADOS

Todos los listados que se publican en Commodore World han sido cuidadosamente comprobados en el modelo correspondiente de los ordenadores Commodore. Para facilitar su edición y para mejorar la legibilidad por parte del usuario se les ha sometido a ciertas modificaciones mediante un programa escrito especialmente para ello. Dado que los ordenadores Commodore utilizan frecuentemente las posibilidades gráficas del teclado, se han sustituido los símbolos gráficos, así como movimientos del cursor, códigos de color, etc., por equivalencias entre corchetes que indican la secuencia de teclas que se debe pulsar para obtener dichos caracteres.

Las claves constan siempre de una letra o símbolo precedidos de las palabras COMM, SHIFT o CTRL; por ejemplo [COMM +] o [SHIFTA]. Esto indica que para obtener el gráfico hay que pulsar a la vez la tecla COMMODORE (la de abajo a la izquierda) o la tecla SHIFT (cualquiera de ellas) junto con la letra o símbolo correspondiente, en este ejemplo "+" o "A". También puede aparecer un número indicando cuántas veces hay que repetir el carácter.

[7 CRSRR] equivale a siete cursores a la derecha y [3 SPC] a tres pulsaciones de la barra espaciadora.

```

1 REM "PERFECTU" .115
2 REM POR JAMES E. BORDEN, RUN EEUU .96
3 REM (C)1986 COMMODORE WORLD .157
4 : .236
5 POKE56,PEEK(56)-1:POKE52,PEEK(56) .119
6 CLR:PG=PEEK(56):ML=PG*256+60 .232
7 : .239
8 P=ML:L=24 .216
9 S=0:FOR I=0 TO 6:READA:IFA=-1 THEN 16 .59
10 IFA<0 OR A>255 THEN 14 .146
11 POKEP+I,A:S=S+A:NEXT .81
12 READSC:IFS<>S THEN 14 .250
13 L=L+1:P=P+7:GOTO 9 .97
14 PRINT"ERROR EN DATAS LINEA":L:EN .60
D
15 : .247
16 POKEML+4,PG:POKEML+10,PG .60
17 POKEML+16,PG:POKEML+20,PG .221
18 POKEML+32,PG:POKEML+38,PG .110
19 POKEML+141,PG .97
20 SYSML:PRINT"[CRSRD] [WHT]CORRECT .98
DR ACTIVADO
21 PRINT" SYS"ML"=CONECTAR .127
22 PRINT" SYS"ML+30"=DESCONECTAR[CO .122
MM7]
23 : .255
24 DATA173,5,3,201,3,208,1,594 .22
25 DATA96,141,105,3,173,4,3,525 .181
26 DATA141,104,3,162,103,160,3,676 .214
27 DATA142,4,3,140,5,3,96,393 .177
28 DATA234,234,173,104,3,141,4,893 .96
29 DATA3,173,105,3,141,5,3,433 .177
30 DATA96,32,124,165,132,11,162,722 .18
31 DATA0,142,240,3,142,241,3,771 .87
32 DATA189,0,2,240,51,201,32,715 .166
33 DATA208,4,164,212,240,40,201,106 .177
9
34 DATA34,208,8,72,165,212,73,772 .146
35 DATA1,133,212,104,72,238,241,100 .237
1
36 DATA3,173,241,3,41,7,168,636 .142
37 DATA104,24,72,24,104,16,1,345 .225
38 DATA56,42,136,16,246,109,240,845 .238
39 DATA3,141,240,3,232,208,200,1027 .123
40 DATA173,240,3,24,101,20,24,585 .72
41 DATA101,21,141,240,3,169,42,717 .49
42 DATA32,210,255,169,0,174,240,108 .170
0
43 DATA3,32,205,189,162,4,189,784 .83
44 DATA211,3,32,210,255,202,16,929 .214
45 DATA247,164,11,96,145,13,32,708 .87
46 DATA32,0,0,0,0,0,0,32,-1 .146
    
```

CLAVE	EQUIVALENCIA
CRSRD	CURSOR ABAJO (SIN SHIFT)
CRSRU	CURSOR ARRIBA (CON SHIFT)
CRSRR	CURSOR DERECHA (SIN SHIFT)
CRSRL	CURSOR IZQUIERDA (CON SHIFT)
HOME	CLR/HOME SIN SHIFT
CLR	CLR/HOME CON SHIFT
SPC	BARRA ESPACIADORA
DEL	INST/DEL Y SHIFT + INST/DEL
INST	INST/DEL CON SHIFT
BLK A YEL	COLORES: CONTROL + NUMERO
RVS ON	CONTROL + 9
RVS OFF	CONTROL + 0
FI A F8	TECLAS DE FUNCION
FLCH ARRIBA	FLECHA ARRIBA
FLCH IZQ	FLECHA A LA IZQUIERDA
PI	PI (FLECHA ARRIBA CON SHIFT)
LIBRA	LIBRA
PARA C-128	
BELL	CONTROL + G
TAB	TAB O CONTROL + I
LFEED	LINE FEED O CONTROL + J

Cómo utilizar la suma de control

Todos los listados para C-64 o C-128 que aparecen en la revista llevan una suma de control para que no te equivoques a la hora de teclearlos. Para poder utilizar esta suma de control tendrás que teclear el programa que aparece aquí listado. Se llama "Perfecto". Cuando lo hayas tecleado, compruébalo y sávalo en disco o cinta.

Cada vez que vayas a teclear uno de los programas que aparecen en Commodore World debes cargar antes el programa corrector. Apunta los dos valores SYS que aparezcan en la pantalla, pues te servirán para conectar o desconectar el programa cuando quieras.

Verás que a la derecha de todos los listados aparece un punto seguido de un número. Eso no debes teclearlo, pues en tal caso el programa no te funcionaría. Comienza a teclear el listado normalmente. La única diferencia que notarás es que al pulsar RETURN aparecerá un asterisco seguido de un número de una, dos o tres cifras debajo del cursor. Es la suma de control. Compárala con el número que aparece en la parte derecha del listado. Si es el mismo, puedes seguir tecleando, pero si es diferente deberás buscar errores en la línea que acabes de introducir. Observa sobre todo los siguientes puntos:

- Los espacios sólo se tienen en cuenta si van entre comillas. Los demás los puedes omitir. Si tienes problemas con alguna línea tecléala tal y como aparece en el listado, teniendo en cuenta las claves, por supuesto!

- Los comandos Basic se pueden abreviar, de modo que puedes poner ? en vez de PRINT o P SHIFT O en vez de POKE.

- También se tiene en cuenta el número de línea. Si por error introduces la línea 100 en vez de la 1000, por ejemplo, tendrás que teclear nuevamente la línea 100 (que se habrá borrado) y a continuación la 1000.

- Si quieres modificar alguna línea a tu gusto, obtén primero la suma de control correcta y luego modifícala.

Si por alguna razón no consigues la misma suma de control que aparece en el listado, prueba a borrar la pantalla y teclear la línea entera de nuevo. Un artículo completo sobre el funcionamiento de este programa apareció en el número 23 de Commodore World.

Super Discos Aplicaciones IV

**UNA VEZ MAS HEMOS PREPARADO UN CONJUNTO DE PROGRAMAS
ESPECIALMENTE PENSADOS PARA LOS USUARIOS DE COMMODORE 64 Y 128**

En estos dos discos APLICACIONES IV se encuentran reunidos programas totalmente nuevos (no publicados anteriormente en Commodore World o en otros discos) y algunos programas escogidos de entre los mejores publicados en la revista. Desde que se lanzó el número III, han aparecido algunas utilidades interesantes que hemos considerado oportuno recopilar para todos los usuarios commodorianos.

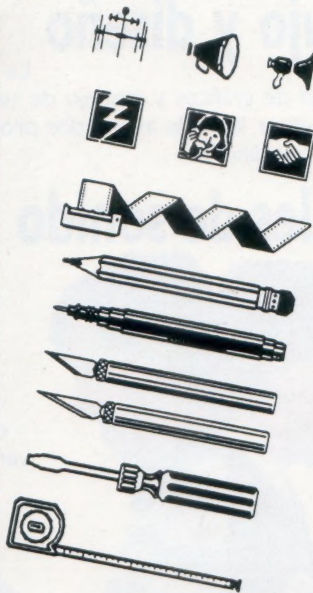
**MÁS DE 80
PÁGINAS DE
INSTRUCCIONES
EN LOS DISCOS!**

PROGRAMAS PARA C-64

- **GRAPHMAKER.** Producir e imprimir gráficos tridimensionales con gran sencillez en su C-64 o C-128, en 40 ó 80 columnas.
- **LABEL BASE.** Un completo editor de etiquetas para sus tareas de correos. Podrá crear etiquetas de sus direcciones de bases de datos.
- **RUN PAINT.** El programa artístico que no puede faltar en cualquier programoteca de un commodoriano. Es completísimo y muy bueno, mejor que algunos programas comerciales.
- **RUN TERM.** Por fin podemos presentar un paquete de comunicaciones perfectamente probado en C-64 y C-128. Es sencillo de manejo y superpotente.
- **MAQUINA DE SONIDO 5.0.** La última versión del programa de música más perfeccionado en Commodore World.

(A partir del siguiente, programas publicados en Commodore World)

- **COMPACTOR 64.** Un programa de utilidad que facilita las tareas de los programadores en Basic. Haciendo honor a su nombre, es muy compacto.
- **HELP SYSTEM.** Programa residente en memoria. Sistema de ayuda con calculadora, reloj y otras utilidades.



Se puede realizar hoy mismo el pedido de estos discos mediante el envío del boletín a:

- **PAGE LISTER.** Listador página a página para permitir comprobar o estudiar mejor los listados de tu C-64.

- **PIANOLA 64.** Un programa de música que, siendo sencillo, posibilita la edición de música por interrupciones.

- **SIZZLE.** Este turbo de disco sirve para acelerar la carga y grabación de programas en modo C-64.

- **SUPERFICIES 3D.** Una maravilla de la generación gráfica tridimensional. Además de útil, se puede aprender sobre programación de gráficos.

PROGRAMAS PARA C-128

- **EDITOR MUSICAL 128.** Como su nombre indica se trata de un programa especialmente diseñado aprovechando las características del C-128 para la edición musical.

- Versiones especiales de RUN PAINT y RUN TERM. Para modo 128 también GRAPH MAKER y LABEL BASE.

Además, todos los programas para C-64 funcionan perfectamente en el modo 64 del Commodore 128.

**LOS DOS DISCOS
AL INCREÍBLE
PRECIO DE**

1.990

BOLETIN DE PEDIDO - Especial Aplicaciones IV

Nombre y Apellidos

Dirección

Población C.P. Provincia Teléfono

Forma de Pago: Sólo cheque o giro. No se sirven pedidos contrarreembolso. Gastos de envío e IVA incluidos.

☐ Incluyo cheque por 1.990 ptas.

☐ Envío giro número por 1.990 ptas.

EL COMMODORE AMIGA 500 demuestra fácilmente que es el líder de los ordenadores domésticos

4.096 colores espectaculares

4.096 colores simultáneos proporcionan gráficos de calidad profesional y con capacidad de animación en 3 D.

Fantásticos programas de dibujo y diseño

La gran capacidad de gráficos y manejo de colores permiten realizar los más avanzados programas de diseño y dibujo.

Cuatro canales de sonido estéreo

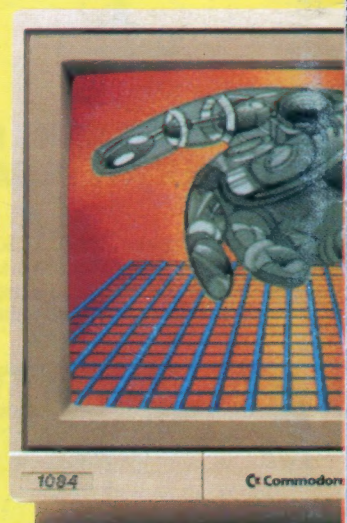
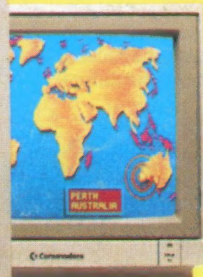
Cuatro canales; sonido digitalizado, sonido estéreo y sintetizador de voz incorporado, proporcionan una serie de capacidades de sonido que sólo se pueden encontrar en Amiga.

Sistema multiárea

El COMMODORE AMIGA es el único ordenador personal que permite rodar simultáneamente varios programas.

Calidad en videojuegos

Calidad exclusiva en gráficos de videojuegos y sonido estéreo, hacen del AMIGA 500 un centro de entretenimiento y diversión.



Commodore

Commodore, S.A.

Príncipe de Vergara, 109 - 28002 MADRID
Valencia, 49/51 - 0815 BARCELONA